PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT

TORRELAVIT

AGOST DE 2025

El Promotor:

AJUNTAMENT DE TORRELAVIT

L´ Autor del Projecte:

Xavier Frigola Mercader
Enginyer de Camins - Urbanista
Núm Col·legiat: 19.014

TECPLAN
Enginyeria i urbanisme

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOC. NÚM. 1: MEMORIA I ANNEXOS 4

MEMÒRIA GENERAL 5

1. ANTECEDENTS 6
2. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE 6
3. PROMOTOR 6
4. CLASSIFICACIÓ DELS TERRENYS DEL SECTOR 6
5. ÀMBIT DEL PROJECTE 6
6. TOPOGRAFIA 7
7. INFORMACIÓ GEOLÒGICA 7
8. CARACTERITZACIÓ GENERAL DE LES OBRES 8
9. ESTAT ACTUAL 8
10. DESENVOLUPAMENT EN ETAPES i FASES OBRA 11
11. ENDERROCS 12
12. XARXA VIÀRIA EXISTENT 12
13. SERVEIS EXISTENTS 13
14. MOVIMENT DE TERRES 18
15. XARXA VIÀRIA INTERNA 19
16. IMPLANTACIÓ TOPOGRÀFICA 22
17. PAVIMENTACIÓ 22
18. ESCALA 23
19. DRENATGE I CLAVEGUERAM 23
20. XARXA D'IMPULSIÓ 25
21. XARXA D'AIGUA POTABLE 28
22. XARXA DE BAIXA TENSIÓ 29
23. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC 32
24. XARXA DE TELEFÒNICA 33
25. XARXA DE GAS 34
26. ESTRUCTURA METÀL·LICA I FONAMENTACIÓ DEL VOLADIU 35
27. MOBILIARI URBÀ 36
28. JARDINERIA 38
29. XARXA DE REG 40
30. SENYALITZACIÓ 40
31. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRA 41
32. PROCÉS CONSTRUCTIU 41
33. ALTRES CONSIDERACIONS 41
34. COORDINACIÓ DE SERVEIS 42
35. LEGISLACIÓ APLICABLE 42
36. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES 42
37. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES 42
38. EXPROPIACIONS 42
39. AFECCIÓ A FINQUES PRIVADES 42
40. GESTIÓ DE RESIDUS 42
41. SERVEIS AFECTATS 42
42. DESVIAMENTS PROVISIONALS 42
43. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 43
44. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 43
45. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 43
46. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE 43
47. PRESSUPOST 43

ANNEXOS A LA MEMÒRIA 45

ANNEX 1. SERVEIS EXISTENTS 46

1. OBJECTE 47
2. SERVEIS EXISTENTS 47
3. X.CLAVEGUERAM 48
4. AIGUA POTABLE 51
5. MITJA TENSIÓ 52
6. BAIXA TENSIÓ 55
7. TELEFÒNICA 58
8. GAS 61

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC 64

1. OBJECTE. 65

ANNEX 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA 66

1. INTRODUCCIÓ 67
2. TREBALLS REALITZATS 67

ANNEX 4. ENDERROCS i GESTIÓ DE RESIDUS 69

1. OBJECTE 70
2. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT. 70
3. PROCÉS D'ENDERROC VIALS 70
4. PROCÉS D'ENDERROC EDIFICI 70
5. DESMUNTATGE DE SERVEIS EXISTENTS I TANQUES 70
6. LA GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 70
7. PROGRAMA DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA (PRECAT20). 70
8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ 71

ANNEX 5. FERMS I PAVIMENTS 81

1. OBJECTE 82
2. REGLAMENTACIONS 82
3. CRITERIS SEGUITS PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE 82
4. DEFINICIÓ DE L'ESPLANADA I MILLORES NECESSÀRIES 82
5. SECCIÓ DE FERM. CONDICIONANTS GENERALS 83
6. SECCIÓ DE FERM 84
7. ESPECIFICACIONS DE LES DIFERENTS CAPES I MATERIALS 86

ANNEX 6. DRENATGE I CLAVEGUERAM 87

1. OBJECTE 88
2. REGLAMENTACIONS 88
3. XARXA EXISTENT 88
4. CRITERIS DE PROJECTE 89

ANNEX 9. XARXA AIGUA POTABLE 108

1. OBJECTE 109
2. REGLAMENTACIONS 109
3. XARXA EXISTENT 109

ANNEX 8. XARXA ELÈCTRICA 112

1. OBJECTE 113
2. XARXA EXISTENT 113
3. XARXA DE MITJA TENSIÓ 114
4. XARXA DE BAIXA TENSIÓ. 114
5. OBRA CIVIL ESTESA DE CABLES 117
6. CONDICIONS GENERALS PER A ENCREUAMENTS, PROXIMITATS I PARAL·LELISMES 118
7. DOCUMENT ANNEXE: ESTUDI ENDESA BAIXA TENSIÓ 120

ANNEX 9. XARXA TELECOMUNICACIONS 123

1. OBJECTE 124
2. XARXA EXISTENT 124
3. PROPOSTA 125
4. CRITERIS GENERALS 126
5. CRITERIS CONSTRUCTIUS 126

ANNEX 10. XARXA DE REG 129

1. OBJECTE 130
2. CONCEPTES GENERALS A TENIR EN COMPTE. 130
3. PLA ANUAL DE REG 130
4. ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMENT XARXA DE REG 131
5. REGLES GENERALS PEL CÀLCUL DEL REG DE LA XARXA DE REG. 132
6. EQUIPS PROJECTATS 132

7. CÀLCUL SISTEMA DE REG 133
8. MANTENIMENT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS DE REG 134
ANNEX 11. ESTRUCTURA METÀLICA I FONAMENTACIÓ 135
1. OBJECTE 136
2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL 136
3. RESULTATS 137
ANNEX 12. EXPROPIACIONS 138
1. OBJECTE 139
2. LEGISLACIÓ APLICABLE. 139
3. SUPERFICIES AFECTADES 139
ANNEX 13. PLA D'OBRES 141
1. OBJECTE 142
ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 149
ANNEX 15. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 150
1. MEMÒRIA 151
2. PLEC DE CONTROL 152
3. PRESSUPOST 157
ANNEX 16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 158
1. OBJECTE 159
2. BANC DE PREUS 159
3. COSTOS DIRECTES 159
4. COSTOS INDIRECTES 159
5. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL I PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ 159
DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS 160
DOC. NUM. 3 - PLEC DE CONDICIONS 164
DOC. NUM. 4 - PRESSUPOST 165
CAPÍTOL I - AMIDAMENTS 166
CAPÍTOL II - QUADRE DE PREUS Nº1 167
CAPÍTOL III - QUADRE DE PREUS Nº2 168
CAPÍTOL IV - PRESSUPOST 169
CAPÍTOL V - RESUM PRESSUPOST 170
CAPÍTOL VI - RESUM PRESSUPOST PER FASES 171

DOC. NÚM. 1: MEMORIA I ANNEXOS

MEMÒRIA GENERAL

1. ANTECEDENTS

És voluntat de l'ajuntament de Torrelavit executar les obres de reforma del nucli urbà de Torrelavit, amb la renovació de la pavimentació i la millora dels serveis urbans existents.

L'ajuntament de Torrelavit disposa d'un estudi d'urbanització en plataforma única de l'àmbit de Terrassola, a Torrelavit fet per la diputació de Barcelona en col·laboració amb els tècnics de l'ajuntament de Torrelavit del gener de 2023.

A partir d'aquest estudi previ, l'ajuntament ha encarregat el projecte executiu complert de les actuacions incloent el soterrament dels creuaments de tots els serveis.

2. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Es procedeix a la redacció del projecte executiu per tal de definir totes les obres necessàries per a reurbanitzar el nucli urbà de Torrelavit.

Aquest, és un projecte d'obra local ordinària dels definits en els articles del 8 al 20 del DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals. Comprèn les obres de re-pavimentació, xarxa de clavegueram (residuals i pluvials), xarxa abastament d'aigua potable, xarxa de reg i xarxa enllumenat públic, xarxa de baixa tensió, telecomunicacions i xarxa de gas.

El present projecte inclou també treballs de jardineria.

En aquest sentit es descriuen, detallen i justifiquen les diferents obres d'urbanització i serveis que s'han de portar a terme en cada una de les fases, aportant els càlculs i la corresponent valoració.

Les solucions que s'han adoptat són les que es descriuen en l'apartat corresponent a cada servei.

3. PROMOTOR

El present projecte executiu és promogut per:

AJUNTAMENT DE TORRELAVIT
C/ Moli, 29
08775 LAVIT – TORRELAVIT - BARCELONA
CIF: P0828700E

4. CLASSIFICACIÓ DELS TERRENYS DEL SECTOR

Els terrenys del sector, objecte del present projecte d'urbanització, tenen la classificació de sòl urbà consolidat.

La totalitat dels terrenys compresos dins de l'àmbit del projecte són de propietat de l'Ajuntament de Torrelavit.

5. ÀMBIT DEL PROJECTE

L'àmbit del present projecte inclou els següents carrers:

- Carrer de la Font
- Carrer de Bonavista
- Plaça de Pau Vidal
- Carrer de sant Pau
- Plaça de sant Marçal
- Carrer del Torrent
- Carrer Major
- Carrer del Molí
- Carrer del castell de Ça Vit

A banda d'aquests carrers s'ha inclòs en les actuacions la implantació de xarxa de clavegueram en el Pont dels Mussons.

L'àmbit del present projecte està situat al nucli de Terrassola a Torrelavit.

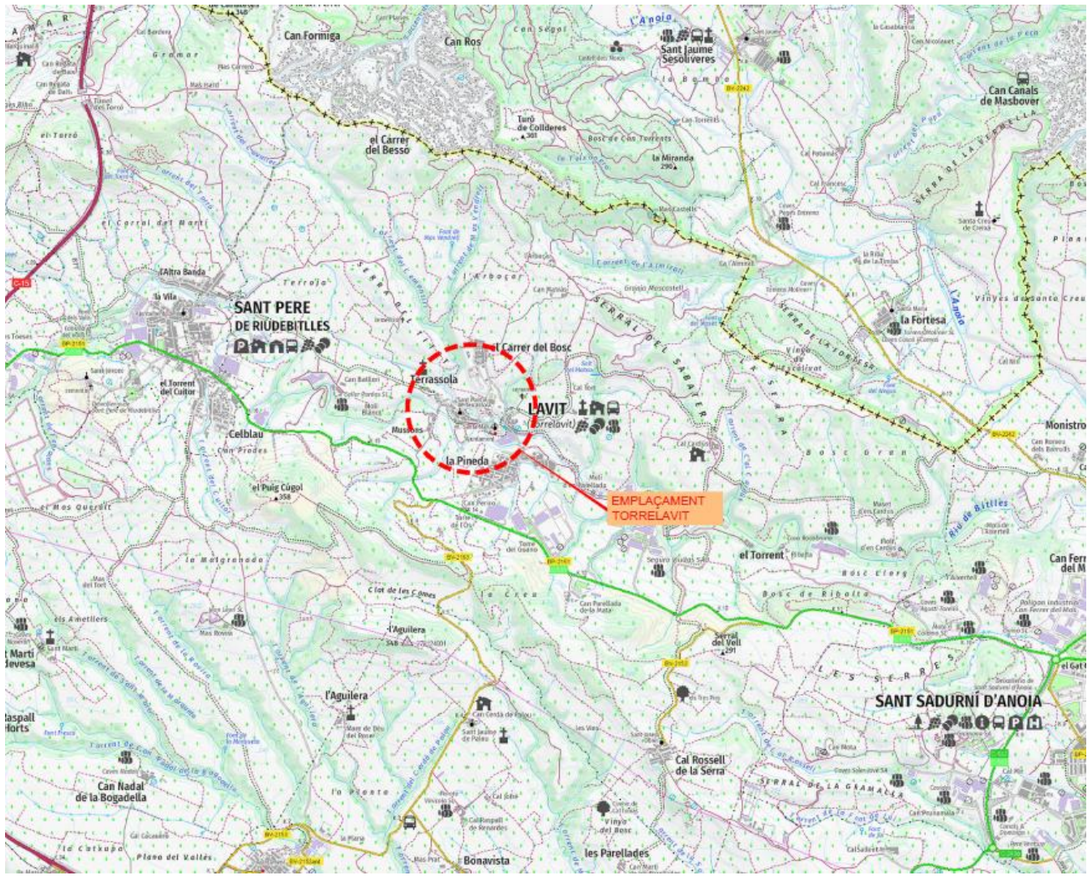


Figura 1. *Situació*

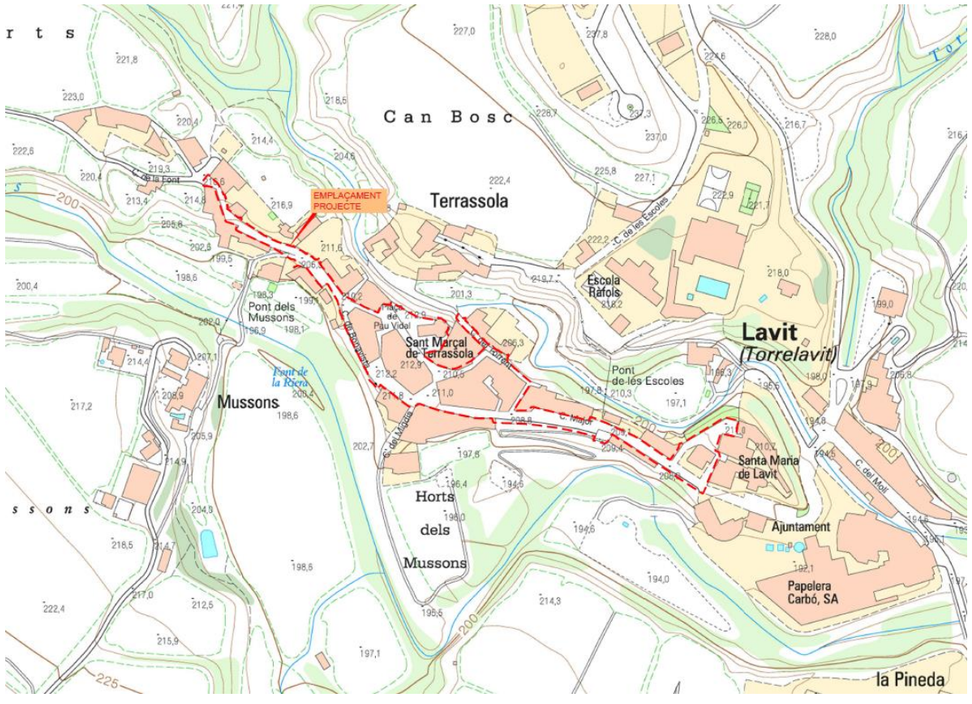


Figura 2. *Emplaçament*



Figura 3. *Ortofotoplànol.*

6. TOPOGRAFIA

Per la redacció del present projecte es disposa de dos aixecaments topogràfics:

- Aixecament detallat de l'àmbit.
- Aixecament topogràfic ICC a escala 1:1000 de tot el municipi.

L'aixecament topogràfic realitzat consta de les següents característiques geodèsiques:

Sistema de referència:	ETRS89
Sistema de coordenades:	UTM
Fus:	31

7. INFORMACIÓ GEOLÒGICA

Marc geològic

L'àmbit d'estudi es situa damunt una unitat geològica anomenada: Miocè



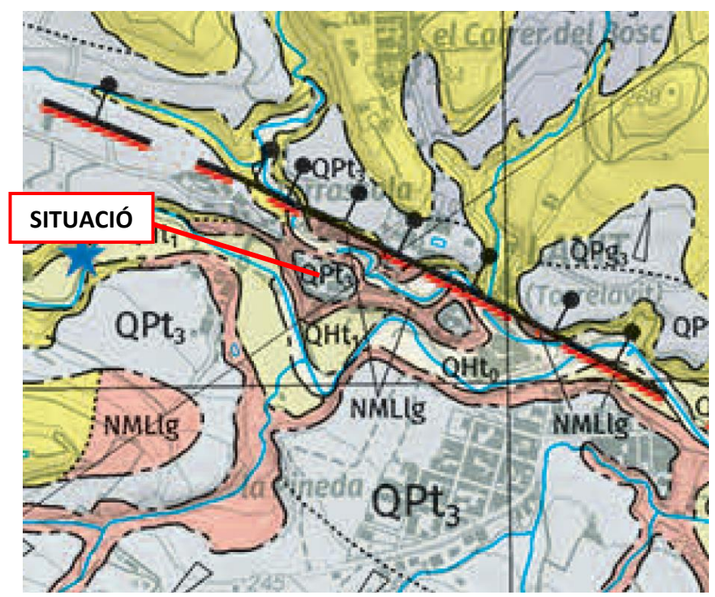


Figura 4. *Mapa geològic de Catalunya 1:25.000. Full el Gironès. Font: ICGC*

QPt_3 **Graves, llims i sorres.** A la base de la unitat hi ha un tram de graves i blocs ben rodats amb matriu sorrenca. Aquest tram té una potència que varia d'entre 2 i 8 metres. Per sobre, hi ha un tram on dominen les sorres i els llims sorrencs marrons amb abundants intercalacions lenticulars de graves. Al sostre de la unitat hi ha un tram de gruix d'ordre mètric de llims sorrencs marrons amb graves disperses i abundants nòduls de carbonat de calci. Entre la Fortesa i la Colònia Pons, el tram de graves de la base té poc més d'un metre de gruix i la resta de la unitat està dominada per les sorres llimoses vermelloses. La litologia dels clasts és polimíctica amb predomini de les calcàries. El grau de cimentació és baix, tot i que hi ha zones que presenten un grau de cimentació de moderat a fortament cimentat per carbonat de calci. S'ha localitzat a la major part dels cursos fluvials del full. A l'Anoia se situa uns 25 metres per sobre del nivell fluvial actual, mentre que al Riu de Bitlles supera els 25 metres i, al curs baix de l'extrem occidental del full, a uns 10 metres. Cap als marges de les valls passa lateralment de forma transicional a les unitats QPg_3 i $QPfv_3$. La potència mitjana varia de 8 a 10 metres, amb un màxim de 15 metres. Correspon a la terrassa 3 de la Conca de l'Anoia. L'edat s'atribueix al Plistocè superior.

NMLlg **Lutites i gresos polimíctics.** La unitat és formada per un tram de potència hectomètrica de lutites entre les que s'intercalen trams mètrics de gresos. Les lutites són de color beix i, en ocasions, poden ser de tonalitats vermelloses o poden presentar taques de decoloració grises. En les lutites hi ha nivells de paleosòls, més freqüents a sostre de la unitat, de potència que pot arribar a ser mètrica i amb continuïtat lateral quilomètrica. Els gresos formen nivells de gruix centimètric, capes tabulars de potència decimètrica o mètrica, o nivells canaliformes de potència mètrica. Els nivells tabulars són massius amb indicis de laminacions encreuades i planars. Els nivells canaliformes son multiepisòdics i presenten estratificació encreuada planar i asimptòtica. Són fonamentalment de gra mitjà o groller, presenten components de litologia polimíctica on destaquen els grans de mica. En alguns casos hi ha graves mil·limètriques disperses formades per quars i roques metasedimentàries del Paleozoic. La unitat aflora a la meitat sud del full. La potència és de 350 metres. El contacte inferior és transicional amb les unitats NMLgl i NMLm, mentre que el superior és transicional amb les unitats NMSTgo i NMSTlg. S'interpreten com a sediments al·luvials distals i molt distals. L'edat del conjunt de la unitat s'atribueix al Languià.

Així doncs, al tractar-se de terrenys amb un tram de graves i blocs ben rodats amb bona capacitat portant, i al haver de repavimentar i no fer vials nous, no es considera necessari la redacció d'un estudi geotècnic per la fase de projecte d'urbanització.

8. CARACTERITZACIÓ GENERAL DE LES OBRES

Les obres a realitzar en l'àmbit del present projecte consisteixen en la reurbanització dels carrers de la Font, carrer de Bonavista, carrer de sant Pau, carrer del Torrent, carrer Major, carrer del Molí i el carrer del Castell de Ça Vit.

Les obres a realitzar consisteixen en la re-pavimentació, soterrament de creuaments de línies aèries i renovació de les xarxes existents en cas que així es requereixi.

Les diferents obres a realitzar consisteixen en:

- Enderroc dels elements de pavimentació i serveis a soterrar o renovar existents, enderrocs de la xarxa unitària de clavegueram existent i xarxa d'aigua potable.
- Re-pavimentació dels carrer, amb pavimentació de plataforma única de llamborda prefabricada de formigó.
- Execució de les diferents xarxes de serveis públics:
    - Xarxa d'aigües pluvials,
    - Xarxa d'aigües residuals,
    - Nova xarxa d'abastament d'aigua potable,
    - Soterrament creuaments aeris xarxa de Baixa Tensió,
    - Soterrament complet de la Xarxa d'enllumenat públic,
    - Soterrament parcial xarxa de telecomunicacions, mantenint escomeses aèries.
    - Ampliació en algun carrer de la xarxa de gas existent,
    - Nova xarxa de reg
    - Implantació de la senyalització vertical i horitzontal,
    - Treballs de jardineria

La definició dels treballs a realitzar, queda suficientment definida en els diferents apartats que es troben dins d'aquesta memòria.

9. ESTAT ACTUAL

L'àmbit de projecte actualment es troba pavimentat i urbanitzat amb els diferents serveis urbans. Es torba pavimentat amb voreres estretes d'amplades irregulars amb panot municipal de 9 pastilles. Les calçades es troben pavimentades d'asfalt a banda del carrer del Torrent que esta pavimentat de formigó.

Trobem alguns trams amb rigoles laterals de formigó "in situ", en altres trams sense rigola lateral.

Amb tot, tal i com hem comentat en l'apartat anterior, l'estat actual dels servis i el paviment dels diferents carrers, fa que es projecti la renovació dels serveis de sanejament, aigua potable, enllumenat públic xarxa de telecomunicacions i xarxa de baixa tensió i la implantació d'una nova xarxa de reg.

Pel que fa a la xarxa de gas es preveu de mantenir la xarxa de gas existent, només es preveuen fer ampliacions en algun carrer on la xarxa actual no hi arriba.

També es preveu la renovació de tots els paviments dins de l'àmbit del projecte per poder executar una pavimentació amb plataforma única de llambordes prefabricades de formigó.

Tot seguit s'adjunten fotografies de l'estat actual dels terrenys de l'àmbit de l'obra:



Figura 5. *Fotografia estat actual carrer del castell de Ça Vit*



Figura 6. *Fotografía estat actual carrer Castell de Ça Vit*



Figura 7. *Fotografía estat actual carrer del Molí*



Figura 8. *Fotografia estat actual carrer Major*



Figura 9. *Fotografia estat actual carrer Major.*



Figura 10. *Fotografia estat actual carrer Major*



Figura 11. *Fotografia estat actual carrer Major*



Figura 12. *Fotografia estat actual carrer Major*



Figura 13. *Fotografia estat actual plaça sant Marçal*



Figura 14. *Fotografia estat actual carrer de Bonavista*



Figura 15. *Fotografia estat actual*



Figura 16. *Fotografia estat actual carrer Bonavista*



Figura 17. *Fotografia estat actual plaça Pau Vidal*



Figura 18. *Fotografia estat actual*



Figura 19. *Fotografia estat actual carrer de sant Pau*



Figura 20. *Fotografia estat actual carrer del Torrent*



Figura 21. *Fotografía estat actual carrer de la Font*



Figura 22. *Fotografía estat actual carrer de la Font*

10. DESENVOLUPAMENT EN ETAPES i FASES OBRA

L'Execució de les obres d'urbanització del present àmbit es preveuen de dur a terme amb 6 fases d'obra:

FASE D'OBRA 1.1 → Aquesta fase d'obra corresponent a l'execució de:
- Carrer del Molí

FASE D'OBRA 1.2 → Aquesta fase d'obra corresponent a l'execució de:
- Carrer del castell de Ça Vit

FASE D'OBRA 1.3 → Aquesta fase d'obra corresponent a l'execució de:
- Continuació del carrer Major

FASE D'OBRA 2 → Aquesta fase d'obra corresponent a l'execució de:

- Plaça sant Marçal
- Carrer Bonavista
- Plaça i carrer Pau Vidal
- Carrer de Sant Pau

FASE D'OBRA 3 → Aquesta fase d'obra corresponent a l'execució de:

- Carrer de la Font

FASE D'OBRA 4 → Aquesta fase d'obra corresponent a l'execució de:

- Carrer del Torrent

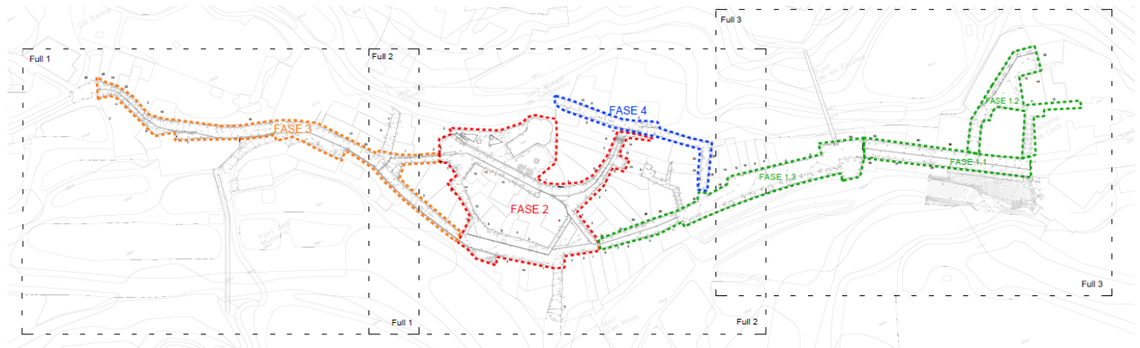


Figura 23. *Planta fases de Projecte*

En punts de canvi de fase caldrà preveure diferents actuacions per tal de connectar els nous serveis de les diferents fases.

11. ENDERROCS

Pel que fa a la pavimentació existent tant de la calçada com de les voreres, es preveu substituir tot el paviment, també d'un tram d'escala que trobem en el carrer de sant Pau. Els carrers es pavimentaran amb plataforma única de llambordes prefabricades de formigó.

Pel que fa a l'encintat de vorades i rigoles existents dins l'àmbit de projecte es preveu d'enderrocar.

Pel que fa als serveis, es preveu l'enderroc i substitució de la xarxa de sanejament, també es preveu la renovació de la xarxa d'aigua potable i xarxa d'enllumenat públic. La xarxa de gas, es preveu de mantenir, ja que es troba en bon estat de conservació. Amb tot, aquesta és possible que s'hagi de desviar i/o apuntalar en algun tram.

També es preveu el soterrament de les línies principals de la xarxa de telecomunicacions i el soterrament dels creuaments de la xarxa de baixa tensió.

Es preveu de mantenir tots els elements d'enllumenat existents, ja que aquests ja són punts de llum tipus LED

En l'àmbit d'estudi no es preveu l'enderroc de cap edificació ni tanca d'obra existent.

Es preveu l'enderroc de diferents pilones dins de l'àmbit del projecte, així com la retirada d'alguna barana metàl·lica existent. També es preveu la retirada per a posterior recol·locació de la senyalització vertical existent.

Serà necessari adaptar els guals de vehicles i accessos peatonals dels edificis existents a la nova rasant del carrer.

Pel que fa a l'escala que trobem en el carrer sant Pau es preveu d'enderrocar i tornar a pavimentar.

A l'inici del carrer Major s'haurà d'enderrocar una part de muret lateral i retirar part de l'arbrat existent.

Aquest enderroc es defineix i es concreta l'amidament en el corresponent annex d'enderrocs i gestió de residus.

12. XARXA VIÀRIA EXISTENT

Actualment, aquests vials tenen amplades irregulars i molt variables en el seu recorregut:

Carrer major i carrer Molí: Un tram del carrer Major és més nou que l'altre ja que es ban fer obres d'urbanització l'any 2010. Aquest tram es d'amplada irregular de aproximadament 7,5 metres. El trobem pavimentat en plataforma única amb llambordes prefabricades de formigó.

Abans d'arribar a aquest tram més nou del carrer Major trobem el carrer del Molí un tram amb una amplada de 8 metres amb voreres a banda i banda d'1 metre. La calçada esta pavimentada d'asfalt i les voreres amb panot municipal de 9 pastilles encintades amb vorades de formigó i trams amb vorades de pedra.

Un cop passat el tram nou del carrer Major trobem un petit tram abans d'arribar a la plaça de sant Marçal amb una amplada de 6 metres. Trobem voreres de 0,7 metres a banda i banda del carrer pavimentades amb panot municipal de 9 pastilles i encintades amb vorada de formigó.

Carrer del castell de Ça Vit: Aquest és un carrer sense sortida amb una forma irregular on el punt més estret te una amplada de 5,4 metres i els punts més amples de fins a 15 metres. Trobem voreres a banda i banda d'amplada irregular. Les voreres estan pavimentades amb panot municipal de 9 pastilles i encintades amb vorada de formigó i rigola de formigó "in situ". La calçada es de paviment asfàltic.

Carrer de Bonavista: Aquest és un carrer més ample, de 10,5 metres amb voreres a banda i banda de 0,9 metres. La calçada es troba pavimentada amb paviment asfàltic i les voreres amb panot municipal de 9 pastilles encintades amb vorada de formigó i rigola de formigó "in situ".

Les voreres es troben pavimentades amb panot municipal de 9 pastilles i la calçada amb paviment asfàltic.

Carrer plaça Pau i Vidal: Aquest és un tram curt de carrer amb una amplada total de 5,8 metres amb voreres de 0,7 metres a banda i banda. Es troba pavimentat igual que els altres, amb la calçada de paviment asfàltic i les voreres amb panot municipal de 9 pastilles.

Carrer de sant Pau: Aquest és un carrer sense sortida de 3,5 metres amb voreres a banda i banda de 0,5 metres. Es troba la calçada pavimentada amb paviment asfàltic i les voreres amb panot municipal de 9 pastilles. L'encintat de les voreres es amb vorades de pedra.

Carrer del Torrent: Aquest és un carrer pavimentat de formigó amb plataforma única. Té una amplada de 3,5 metres variable. També trobem un tram d'aquest carrer que connecta amb el carrer Major que està pavimentat com la resta de carrers amb voreres i calçada d'asfalt a diferent alçada.

Carrer de la Font: Aquest és un carrer que arriba des del carrer de Bonavista fins al final de l'àmbit. Té una amplada variable de entre 9,5m a 7,5m amb voreres a banda i banda de diferents amplades. La calçada es troba pavimentada amb paviment asfàltic i les voreres amb panot municipal de 9 pastilles. Aquestes es troben encintades amb vorada de formigó.

13. SERVEIS EXISTENTS

13.1 DRENATGE I CLAVEGUERAM

Actualment el nucli de Terrassola disposa d'una xarxa unitària, amb canonades de secció variable amb trams de formigó i trams de polietilè, però amb diàmetres de secció petita i amb poca capacitat de cabal.

L'empresa HIDROTEC ha realitzat una inspecció amb càmera de la totalitat de la xarxa per tal de estudiar-ne el seu estat. De manera que es disposa d'un informe d'inspecció TV detallat de totes les canalitzacions i pous de la xarxa.

L'estat actual d'aquesta xarxa unitària, fa que sigui necessària la seva substitució.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.



Figura 24. *Plànols xarxa existent de clavegueram*



Figura 25. *Plànols xarxa existent de clavegueram*

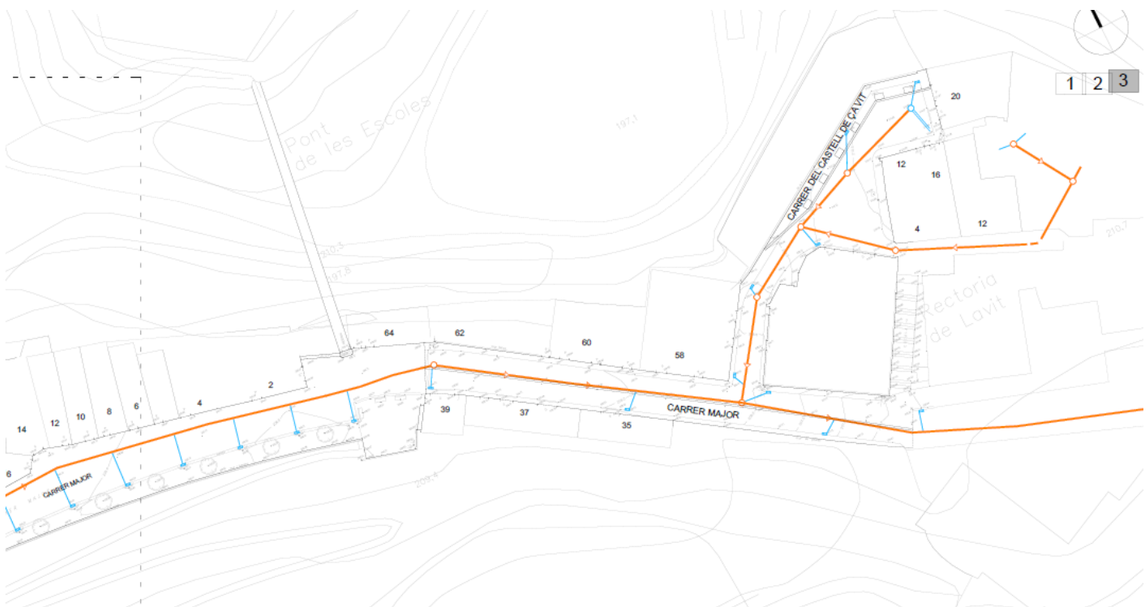


Figura 26. *Plànols xarxa existent de clavegueram*



Figura 27. *Plànol xarxa d'aigua potable existent*

13.2 AIGUA POTABLE

En tot l'àmbit del present projecte hi transcorre una canonada de diferents diàmetres. Es preveu fer tota la xarxa d'aigua potable nova.

Es desconeix el material de les canonades existents.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

13.3 ENLLUMENAT PÚBLIC

Dins l'àmbit de projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent. La xarxa d'enllumenat públic existent és majoritàriament aèria grapada per les façanes dels edificis, amb tot, hi ha algun creuament d'enllumenat que transcorre soterrat.

La xarxa d'enllumenat públic existent està formada per punts de lluminàries MILAN S 60 tipus ALMS60 de Novatilu fixades a façana. Aquestes lluminàries son LED i es preveuen de mantenir.

El present projecte preveu el soterrat de la totalitat de la línia aèria d'enllumenat públic i la instal·lació de dos nous punts de llum.



Figura 28. *Imatge punt de llum existent.*

13.4 XARXA ELÈCTRICA MT

Dins l'àmbit no trobem canalitzacions soterrades de mitja tensió. Torbem línies aèries de mitja tensió paral·leles al pont de les escoles amb una torre situada al costat d'aquest. Aquesta línia creua el carrer Major i queda fora d'àmbit de projecte. No es preveu fer actuacions en aquesta xarxa.

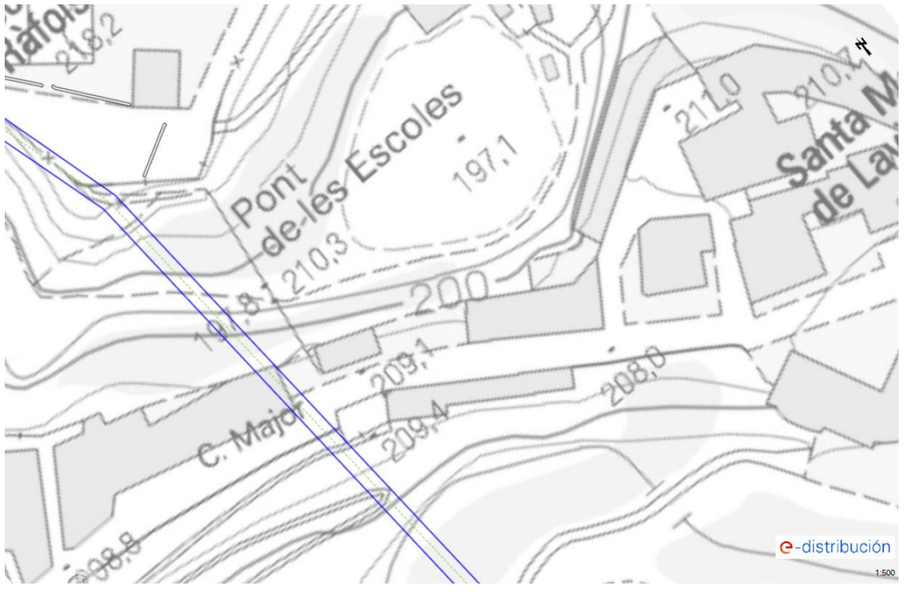


Figura 29. *Plànol MT existent de ACEFAT.*

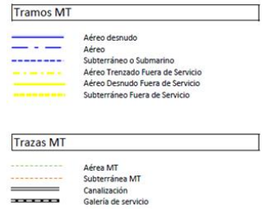


Figura 30. *Llegenda MT ACEFAT*

13.5 XARXA ELÈCTRICA BT

Actualment la xarxa elèctrica és aèria i grapada per les façanes. Hi ha diversos creuaments en els vials i suports de fusta i formigó per on hi transcorren les línies.

El present projecte preveu el soterraments dels creuaments aeris i el grapat a façana de totes les línies aèries.



Figura 31. *Imatge suport de formigó i xarxa de BT aèria*

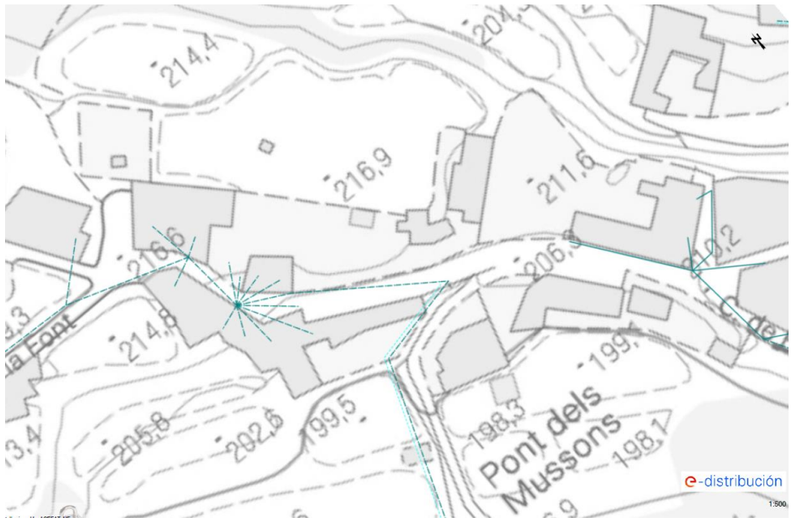


Figura 32. *Plànol xarxa baixa tensió existent. ACEFAT*

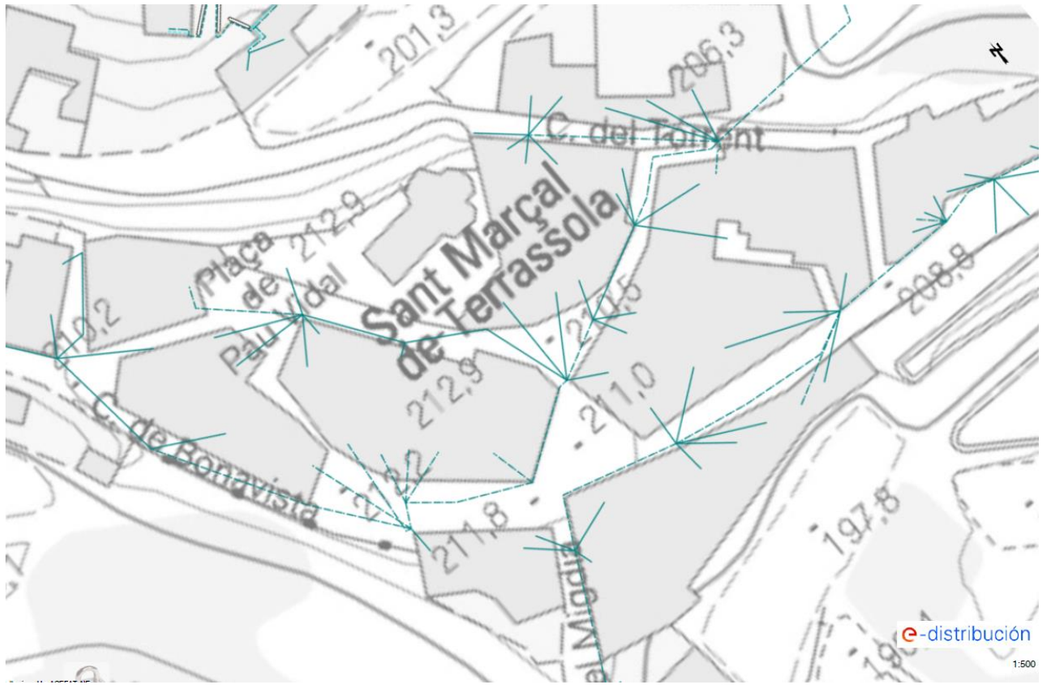


Figura 33. *Plànol xarxa baixa tensió existent. ACEFAT*



Figura 34. *Plànol xarxa baixa tensió existent. ACEFAT*

13.6 XARXA TELEFONIA.

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada, per conduccions aèries i grapada per les façanes. Hi ha diversos creuaments en els vials i suports de fusta i formigó.

A l'inici del carrer de la Font, ja fora de l'àmbit del present projecte, hi ha dos línies soterrades existents que es preveuen de mantenir.

El present projecte preveu el soterrament de la xarxa de telefònica. En el moment de redactar el present projecte, s'ha sol·licitat el corresponent assessorament a la companyia telefònica, amb tot, no es disposa del mateix.



Figura 35. *Plànol xarxa telefonia existent segons inspecció visual en l'àmbit*

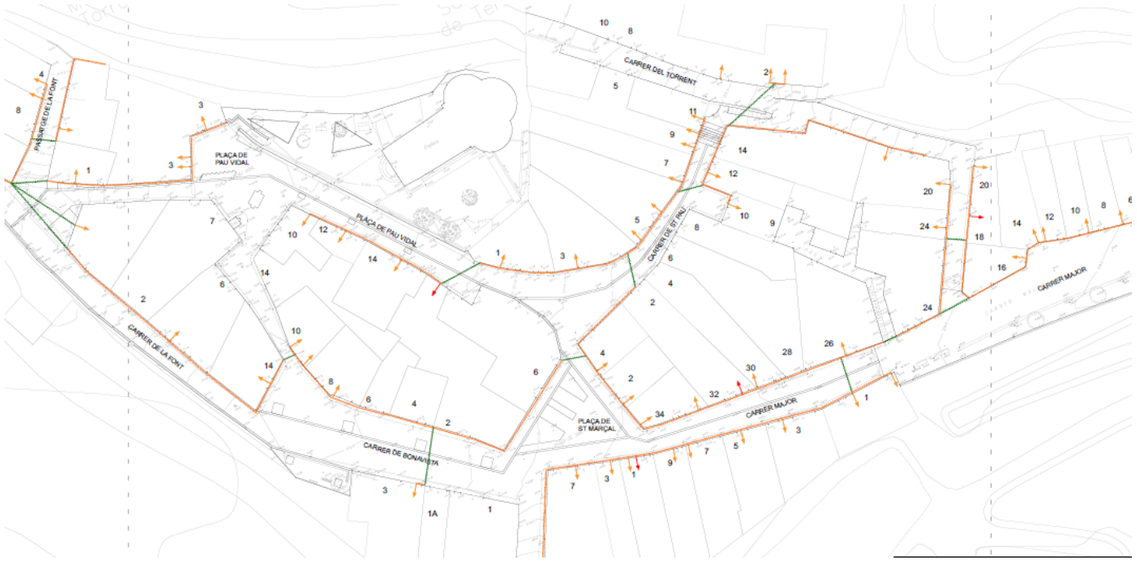


Figura 36. *Plànol xarxa telefonia existent segons inspecció visual en l'àmbit*



Figura 37. *Plànol xarxa telefonia existent segons inspecció visual en l'àmbit*

13.7 XARXA GAS

Tot l'àmbit del present projecte disposa de xarxa de gas soterrada la qual es preveu de mantenir. Aquesta es troba en bon estat de conservació.

En el present projecte només es preveu allargar la xarxa de gas per alguns carrer que actualment no hi arriba, i permetre així poder donar subministrament a totes els habitatges.

Aquestes conduccions soterrades es preveu el seu creuament en algun punt durant l'execució de les obres. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

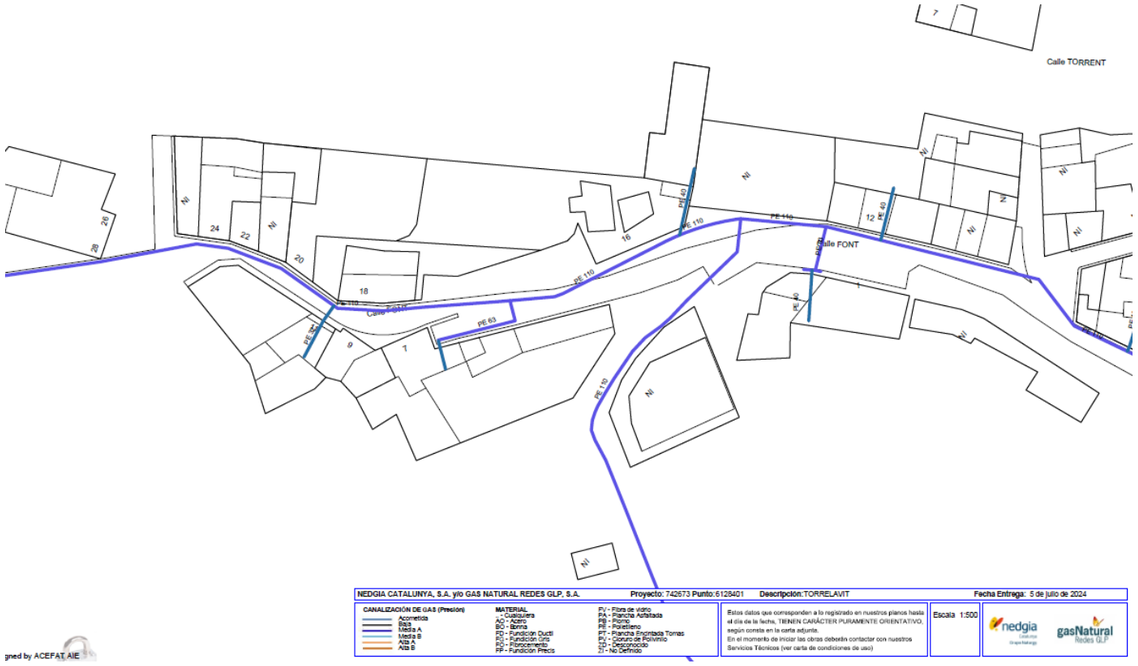


Figura 38. *Xarxa de gas existent. ACEFAT*

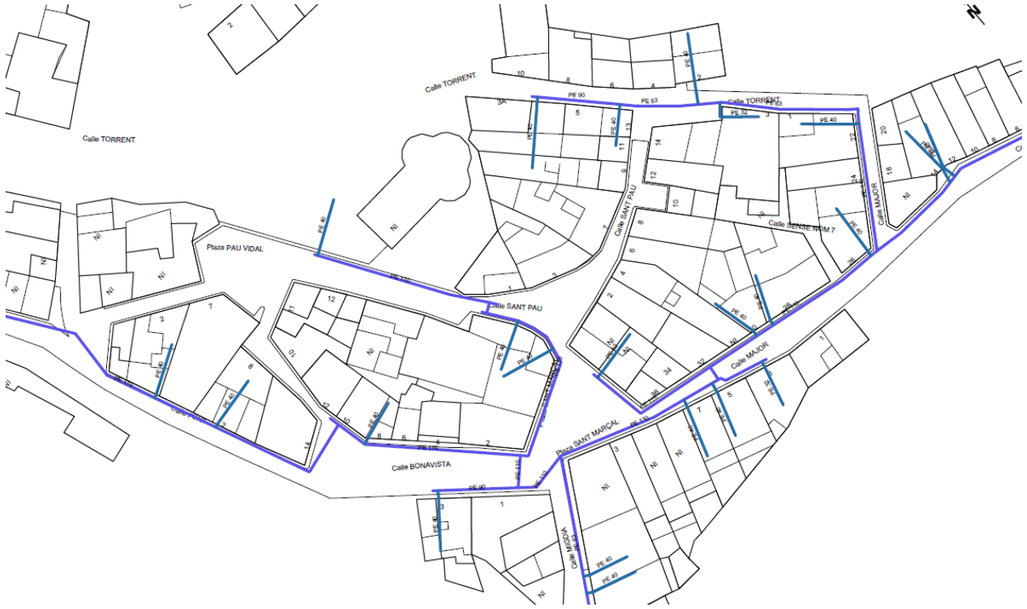


Figura 39. *Xarxa de gas existent. ACEFAT*

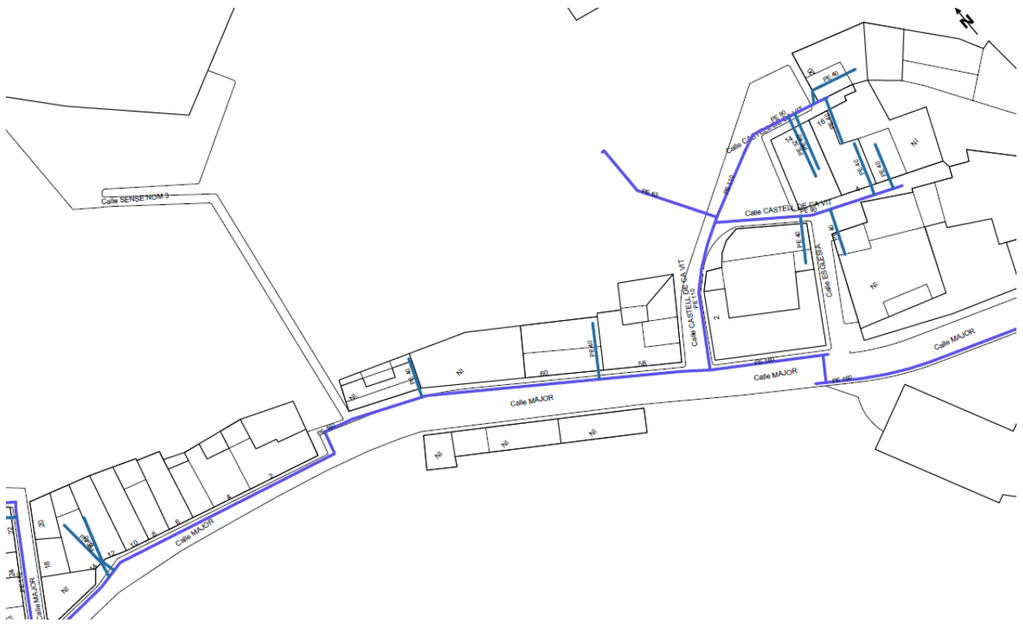


Figura 40. *Xarxa de gas existent. ACEFAT*

13.8 PAVIMENTACIÓ EXISTENT

La pavimentació de la calçada dels carrers és amb paviment asfàltic, però també algun dels carrers disposen actualment de paviment de formigó com el carrer del Torrent.

Pel que fa a les voreres existents del barri de Terrassola són majoritàriament amb panot municipal de 9 pastilles. En algun petit tram, es troben pavimentades amb formigó.

Pel que fa a la vorada és de formigó i en alguns petits trams de pedra. En els carrers que trobem rigola, aquesta és de formigó "in situ". En molts trams no trobem rigola.

Dins de l'àmbit del projecte no trobem passos de vianants.



Figura 41. *Pavimentació existent carrer Major*

13.9 ESCALES D'INTERCONNEXIÓ ENTRE VIALS

En l'àmbit del present projecte només existeixen dues escales situades al final del carrer de sant Pau.

La primera d'elles es preveu de fer nova ja que es troba en mal estat de conservació, a banda de que hi transcorren diversos serveis que s'hauran de modificar. La següent escala es preveu de deixar com està, ja que aquesta es més nova, i es troba en bon estat de conservació, nomes se li afegeix un doble passamà per poder complir normativa accessibilitat.

En el plec de plànols del present projecte s'adjunta un detall de les baranes i passamà.

14. MOVIMENT DE TERRES

Com s'ha comentat en apartat de informació geològica, el material existent no sembla de mala qualitat.

Donat que la implantació dels diferents vials inclosos dins l'àmbit del present projecte s'executaran a partir de la rasant actual, executant petites modificacions de la mateixa, hem de dir que el moviment de terres a executar dins l'àmbit del present projecte serà el resultant de:

- Enderroc i excavació vials existents per a executar nova caixa de paviment

El moviment de terres s'ha calculat en base als següents criteris:

- Amb excavació de terres de 0.40 metres, per permetre la col·locació del nou ferm.

Serà necessari portar a abocador un total de:

326,25m^3 en fase 1.1
371,00m^3 en fase 1.2
141.75 m^3 en fase 1.3
945,00m^3 en fase 2
671,50m^3 en fase 3
187,50m^3 en fase 4
Total de **2.643,00m^3**

En qualsevol cas, per aquest projecte es conservarà l'esplanada de la vialitat existent, i per tant es considera que ja es disposa d'una esplanada E2 perquè es tracte d'un àmbit ja consolidat i compactat, només es preveu realitzar una anivellació, refí i compactat de l'explanada de fons de caixa i aportar una capa de 15cm de tot-ú artificial.

A part de les excavacions necessàries per tal d'executar els nous paviments, el pressupost del projecte contempla també l'excavació de les rases i pous necessàries per tal d'executar les diferents infraestructures de serveis com: clavegueram, aigua, telefònica, enllumenat, etc.

El cubicatge del volum de terres procedent de l'excavació de rases de serveis està inclòs i definit dins el pressupost de projecte, dins el capítol corresponent de cada servei.

15. XARXA VIÀRIA INTERNA

El present projecte de reurbanització del poble de Terrassola preveu utilitzar el mateix concepte de pavimentació en tots els carrers, seguint uns criteris generals:

Tots els carrers es pavimentaran amb plataforma única amb llambordes prefabricades de formigó. En la majoria dels carrers trobem una rigola de pedra granítica. Segons el carrer canvia el color, les dimensions i la manera de col·locar les llambordes. Es detalla a continuació:

Carrer del Molí: En aquest carrer es pretén continuar amb l'esquema de pavimentació ja executat en la part nova del carrer Major. Es pavimentarà amb llambordes prefabricades de formigó color mediterrani de 20x10x8cm col·locades en espiga. En els laterals es proposa una rigola formada per dues llambordes de les mateixes característiques col·locades de forma transversal. Cada certa distancia es preveu fer aquesta mateixa rigola de forma perpendicular al carrer. A més a més, per aquest carrer es projecta una rigola central de de 30x20cm del mateix color que la pavimentació.

Els pendents seran de forma transversal d'un 2% en direcció a la rigola central i de forma longitudinal seguint la rasant actual de carrer.

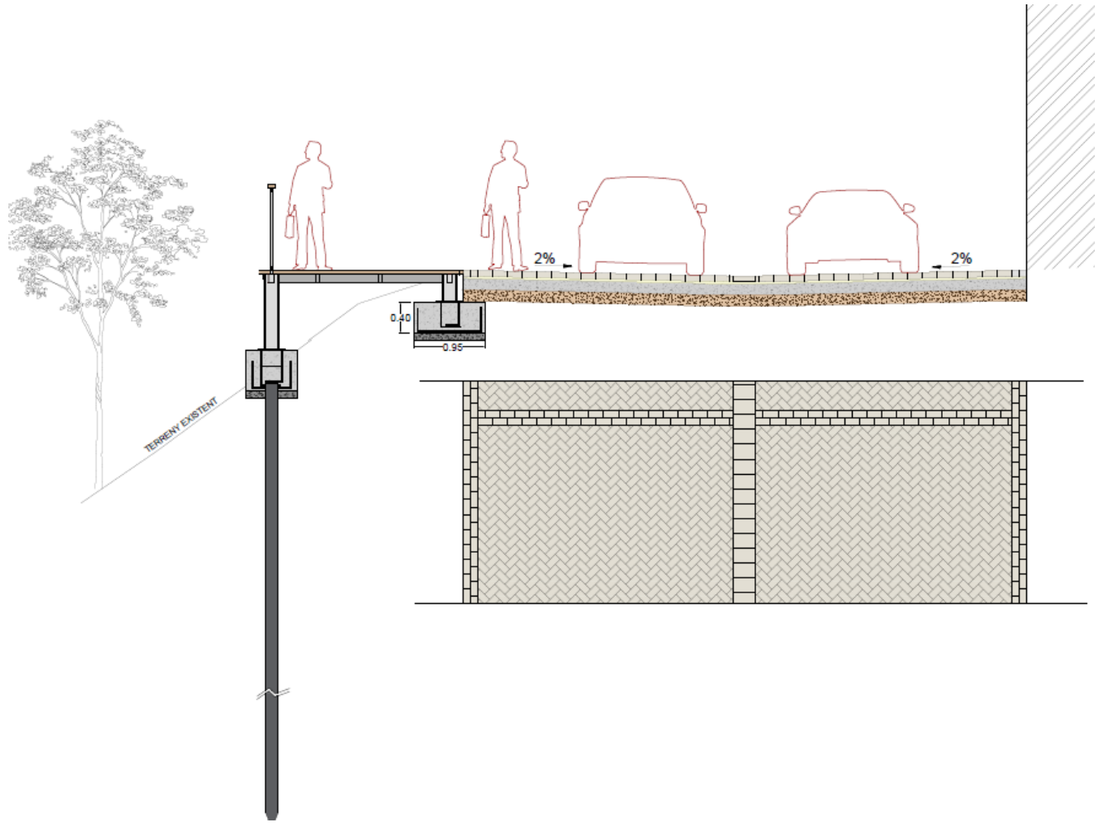


Figura 42. *Secció i planta del carrer del Molí*

Carrer del castell de Ça Vit: Aquest carrer es preveu pavimentar de la mateixa manera que el carrer Major, amb llambordes col·locades en espiga i rigoles laterals formades per la mateixa peça. Però a diferència de l'anterior en aquest espai es proposa una zona més verda amb arbrat i arbustives amb uns bancs per poder contemplar les vistes cap al torrent del cementiri i el pont de les escoles.

En aquesta zona d'estada com en totes les del projecte es preveu que el paviment sigui diferent. Es pavimentarà amb les mateixes peces però de color Marfil i sense col·locar en espiga sinó a trencajunts. En aquest carrer l'espai entre la zona verda d'estada i la resta del carrer es preveu de separar amb la mateixa rigola de 30x20cm.

Els pendents transversals del carrer aniran amb un 2% en sentit a la rigola central. Els pendents transversals del carrer aniran seguint la rasant actual d'aproximadament un 4% en sentit al carrer Major.

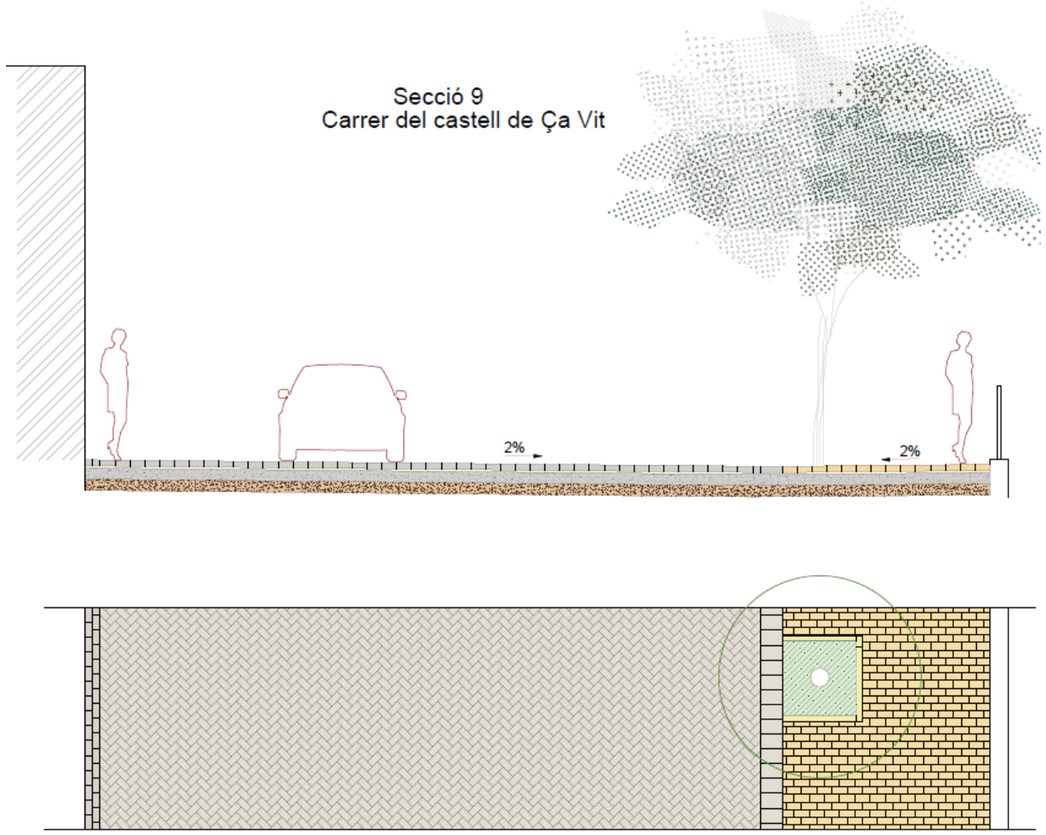


Figura 43. *Planta i secció del carrer del castell de Ça Vit*

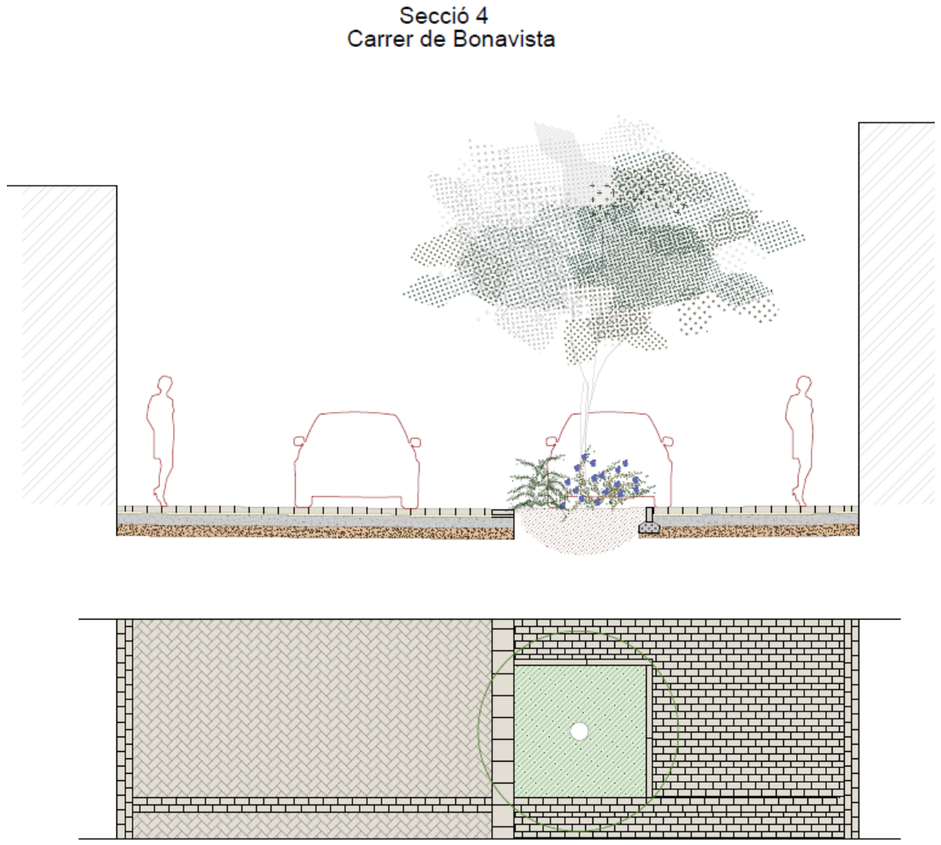


Figura 44. *Secció i planta del carrer de Bonavista*

Carrer de Bonavista: Aquest carrer ja que es un carrer de més amplada es preveu de col·locar també escocells amb arbrat i arbustives.

La pavimentació és com l'esmentada anteriorment amb llambordes de 20x10x8cm color mediterrani col·locades en espiga. Es proposa també rigoles laterals formades per dues peces de les mateixes característiques col·locades de forma transversal. En aquest carrer també hi ha una rigola central formada per peces de 30x20cm. Ara mateix en una banda del carrer trobem un petit mirador amb dos bancs. Aquest espai es preveu de mantenir tornant a col·locar els bancs i pavimentant de la mateixa manera que la zona verda del carrer del castell de Ça Vit, amb llambordes de 20x10x8 color marfil col·locades a trencajunts.

Els pendents transversals van en direcció a la rigola central amb un 2% i el pendent longitudinal segueix la rasant actual del carrer.

Carrer plaça Pau i Vidal: Aquest es un carrer estret on trobem a una banda unes edificacions i a l'altre l'església. Es reserva un espai per a col·locar tres escocells. Entre arbre i arbre es preveu que sigui un espai destinat a l'estacionament de vehicles. Aquest carrer té amb una rigola de 30x20cm central i una pavimentació com a la majoria de carrers amb llambordes prefabricades de formigó de 20x10x8cm color mediterrani col·locades en espiga. En la zona de l'arbrat i aparcament aquestes peces es col·locaran a trencajunts.

Al lateral dels carrers es projecta una rigola formada per dues peces, iguales a les del paviment col·locades de forma transversal.

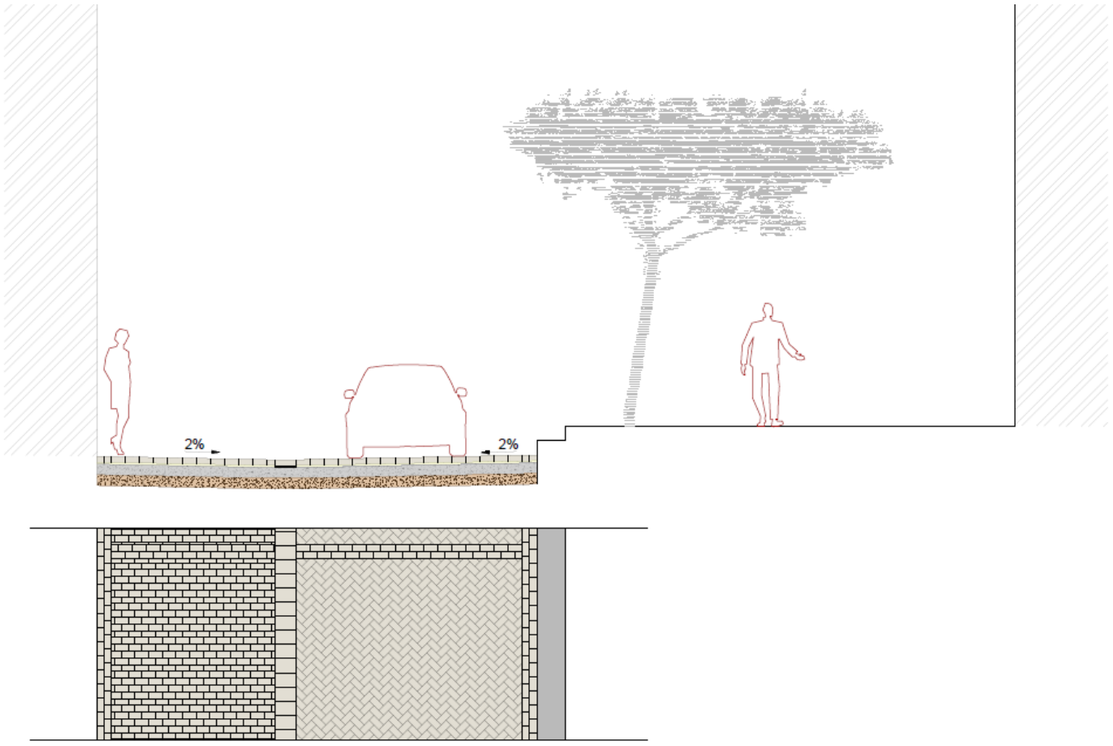


Figura 45. *Secció i planta del carrer plaça Pau i Vidal*

Plaça Pau i Vidal: Aquesta plaça és preveu que sigui de plataforma única amb una pavimentació una mica diferent a la resta. Ja que es tracta de una zona on es preveu que tingui verd i que sigui d'estada s'ha optat per seguir el criteri de pavimentar a trencajunts de color marfil. Però en aquest cas es preveu fer amb llambordes de grans dimensions, de 80x60x12 cm.

També s'hi preveu que hi hagi escocells amb diferents especies d'arbrat.

Per aquesta plaça també hi transcorre la mateixa rigola de color mediterrani central de 30x20cm.

Els pendents aniran en sentit d'aquesta rigola central.

Carrer de sant Pau: El carrer de sant Pau es un carrer sense sortida pels vehicles. Com es un carrer estret i amb poc transit de vehicles es preveu de pavimentar de color marfil amb llambordes de 20x10x8cm a trencajunts.

Aquest carrer també té la rigola amb peces de 30x20 de color mediterrani.

Plaça sant Marçal: Seguint una mica el mateix criteri general, en ser un espai d'estada i no tant de pas, es proposa que es pavimenti amb el color marfil amb la llamborda de 20x10x8cm col·locades a trencajunts. En aquesta plaça es preveu posar escocells amb arbrat i arbustives, deixant espai entre aquests per a estacionament de vehicles.

També hi transcorre la rigola de pedra granítica, els pendents aniran en direcció a aquestes rigoles. L'aigua pluvial es preveu que marxi per aquestes rigoles en direcció al carrer Major.

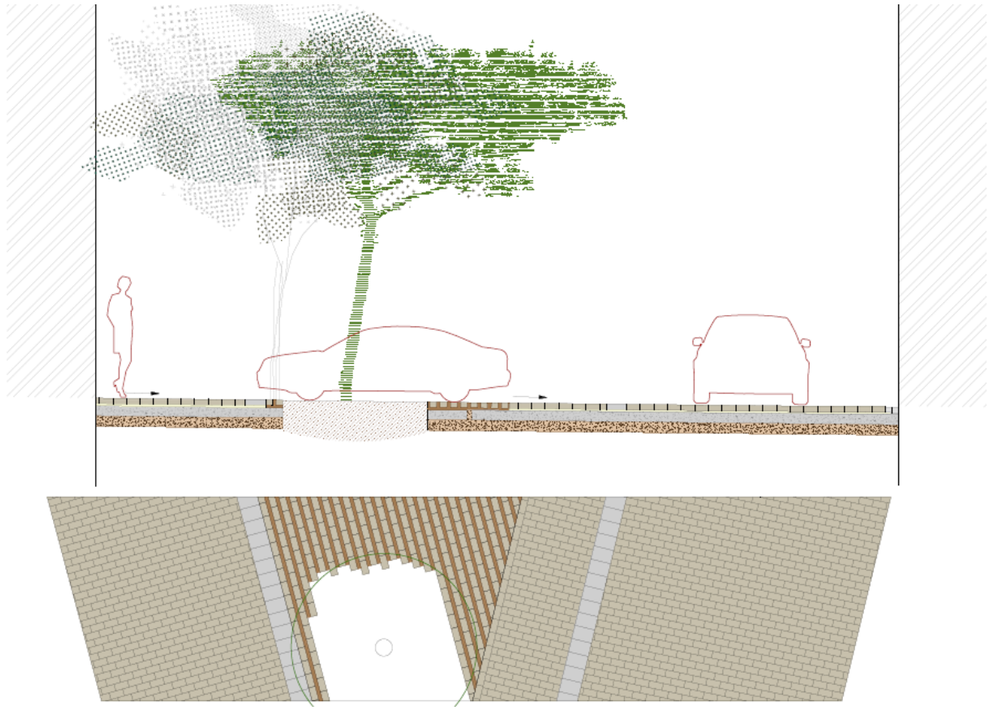


Figura 46. *Planta i secció de la plaça de sant Marçal*

Carrer del Torrent: Aquest carrer es preveu executar en l'última fase. Es proposa una pavimentació com en la resta de carrers, amb llambordes de 20x10x8cm color mediterrani col·locades en espiga. També es preveuen les rigoles laterals formades amb les mateixes peces col·locades de forma transversal. Per aquest carrer no hi transcorre la rigola central, però el pendent transversal sí que es preveu que sigui de dues direccions cap al centre.

El pendent longitudinal segueix el pendent de la rasant actual amb pendent del 10% aproximat.

Carrer de la Font: Aquest carrer es una carrer d'amplada variable que va des de el carrer Bonavista fins al final de l'àmbit del projecte. Es preveu pavimentar amb les llambordes prefabricades de formigó de 20x10x8cm color mediterrani. També es projecta les rigoles laterals formades per les mateixes peces com a la resta de carrers. En alguns trams d'aquest vial també hi transcorre la rigola central.

En gran part d'aquest carrer es preveu que només hi hagi pendent en un sentit, en sentit on tenim el muret en alguns trams. La rigola granítica en aquests casos passa pel lateral serà en forma en "V" amb dues peces granítiques de 15x30cm.

A la part final d'aquest carrer on tenim el límit de l'àmbit passa a ser com els altres carrer amb rigola central i pendent cap a aquesta.

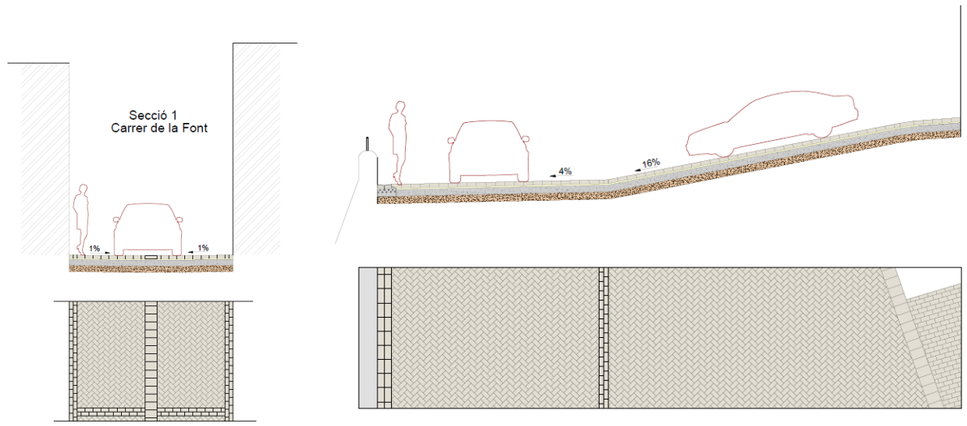


Figura 47. *Seccions i plantes del carrer de la Font*

En el plec de plànols adjunt en el projecte es detalla amb mes precisió tota la pavimentació, els pendents i les amplades dels carrers.

16. IMPLANTACIÓ TOPOGRÀFICA

En aquest present projecte al tractar-se d'una reurbanització el ferm d'aquesta nova pavimentació s'adaptarà al terreny existent, i la rasant dels diferents carrers tindrà solament petites variacions a causa de de les noves pendents transversals i longitudinals.

Aquestes petites variacions de rasant queden reflectides en el plànol de definició geomètrica.

S'han estudiat les cotes de rasant tenint en compte les cotes d'accés als diferents guals existents, tant peatonals com de vehicles. Amb tot, previ a l'inici dels treballs serà necessari realitzar un replanteig en obra de les cotes de rasants que inclogui l'estudi detallat de l'entrega amb els diferents guals. Serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l`aprovació per part de la direcció facultativa.

És important que la cota d'accés a les finques sigui de 4-5 cm superior a la cota de la rasant d'acabat del carrer, per tal d'evitar que l'aigua de la pluja del carrer pugui entrar a l'interior de les parcel·les.

Previ a l'inici dels treballs serà necessari la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l`aprovació per part de la direcció facultativa.

17. PAVIMENTACIÓ

CALÇADA

La nova pavimentació a realitzar en la zona de **CALÇADA** és amb plataforma única i amb convivència amb els vianants, es preveu amb paviment de llambordes prefabricades de formigó de 20x10x8cm, col·locada a trencajunts o en espiga (segons el carrer), a l'estesa sobre morter fresc elaborat en obra amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15 cm de gruix. Rejuntat amb sorra.

a) FERM CALÇADA AMB LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

- 15 cm de subbase de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter fresc elaborat en obra
- Capa de lletada de ciment.
- 8cm de llamborda prefabricada de formigó de 20x10x8cm color mediterrani o marfil de Breinco o similar.

PLAÇA PAU I VIDAL

La nova pavimentació a realitzar en la plaça es preveu amb paviment de lloses de grans dimensions 80x60x12cm, col·locada a trencajunts, a l'estesa sobre morter fresc elaborat en obra amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15 cm de gruix. Rejuntat amb sorra.

a) FERM CALÇADA AMB LLOSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

- 15 cm de subbase de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter fresc elaborat en obra
- Capa de lletrada de ciment.
- 12cm de llamborda prefabricada de formigó de 80x60x12cm color marfil de Breinco o similar.

La **Pavimentació,** en escocells en **CALÇADA,** es preveu executar amb la següent secció de ferm:

a) Paviment amb rasa drenant:
- 20 cm de graves de 25 mm
- 80 cm de reomplert de barreja de terres, 50% terres d'excavació, 30% graves de 8/12cm, 10% sorra de riu i 10% matèria orgànica.
- 10 cm de cobertura de mulch

Els escocells que es trobin en la zona de l'església es faran amb la mateixa secció de ferm però sense els 20 cm de la capa de graves

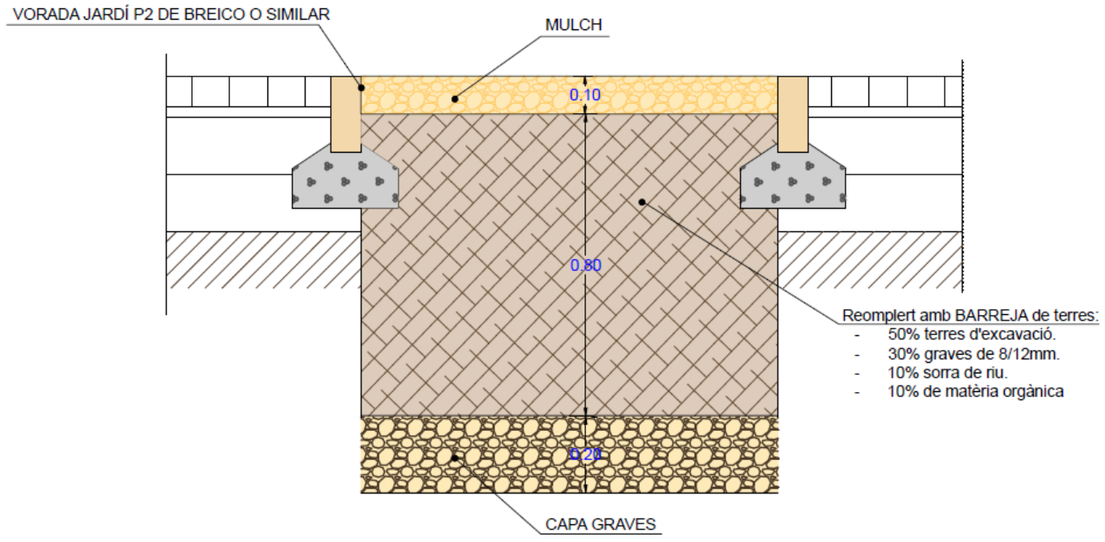


Figura 48. *Croquis rasa paviment drenant*

L'ENCINTAT

En aquests vials amb plataforma única es preveu d'executar amb unes rigoles centrals mitjançant peces de 30x20x8cm. El replanteig d'aquestes es farà segons plànol de planta.

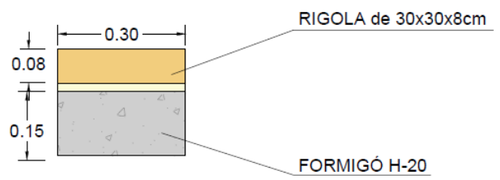


Figura 49. *Detall rigola amb peça granítica de 30x30x8cm.*

Els escocells de la zona de l'església es preveuen de encintar amb una vorada de ferro corten de 1cm d'amplada amb una base de formigó H-100.

Els escocells que es trobin en calçada es preveuen de encintar amb unes vorades jardí P2 de Breinco o similar color mediterrani o marfil depenent de on es trobin.

18. ESCALA

El present projecte preveu la remodelació d'un tram d'escala existents dins l'àmbit del present projecte. Aquesta s'adequarà a la normativa vigent TMA/851/2021 sempre que els condicionants físics ho facin possible. Els trams d'esglaons de l'escala es preveuen de reconstruir amb peces prefabricades de formigó del tipus P51 de Breinco o equivalent, de color marfil, sobre una llosa de formigó de 15cm de gruix amb mallasso de repartiment #30x15cm Ø8mm.

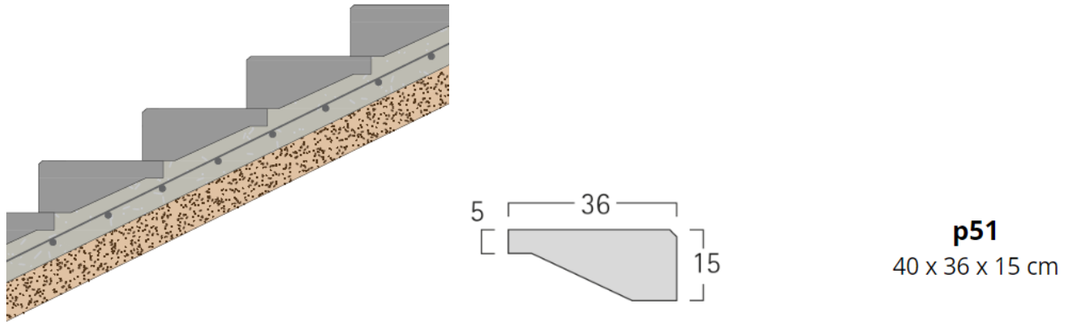


Figura 50. *Detall escales prefabricades de formigó amb la peça tipus P51 de Breinco o equivalent.*

De conformitat amb l'article 15.7 de l'ordre TMA/851/2021, es senyalitzaran els extrems de les escales mitjançant l'ús d'una franja de paviment tàctil indicador direccional, col·locada en sentit transversal a la marxa, seguint els paràmetres establerts en l'article 46.a, on es determina que l'amplada de dita franja coincidirà amb l'amplada de l'escala i la fondària serà de entre 0.80 i 1.20 metres.

El paviment tàctil indicador serà de material antilliscant i permetrà una fàcil detecció i recepció de informació mitjançant el peu o bastó blanc per part de les persones amb discapacitat visual. Aquesta franja d'orientació contrastarà cromàticament de manera suficient amb el paviment circumdant.

De conformitat amb l'article 15.3.f. de l'ordre TMA/851/2021, cada esglaó es senyalitzarà en tota la seva longitud amb una banda de 5cm d'amplada enrasada en la petja i situada a 3cm del cantell, que contrastarà en textura i color amb el paviment de l'esglaó. Així doncs, es preveu la col·locació de peces prefabricades de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent amb una franja longitudinal anti-lliscant.



Figura 51. *Banda de senyalització texturada en esglaons prefabricats escala formigó.*

19. DRENATGE I CLAVEGUERAM

La xarxa de drenatge de clavegueram i aigües pluvials de dins l'àmbit de projecte es planteja amb una xarxa separativa, que permet tractar de manera diferenciada cada tipus d'aigua.

Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de sanejament, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de les xarxes de sanejament, on es lliurarà les filmacions de tots els col·lectors instal·lats.

El present sector es preveu urbanitzar amb un sistema de col·lectors del tipus separatiu.

Les xarxes a realitzar en el present projecte queden descrites a continuació.

19.1 XARXA AIGUES PLUVIALS

Les aigües pluvials del sector es preveuen de recollir superficialment mitjançant embornals puntuals disposats en les rigoles laterals i centrals dels diferents vials. Les seccions dels vials es preveuen amb dues pendents del 2% cap a cada costat de la rigola on hi ha ubicats els embornals. Altres carrers es preveuen amb pendent única cap a un lateral.

Es preveu la instal·lació de **embornals simples** amb caixa per a embornal sifònic, amb reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua central**, **model Barcelona del tipus M-3EB** de Fundició Dúctil Fábregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. S'executarà un rebaix de 1cm en la rigola per tal de col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. La connexió a la xarxa de pluvials es realitzarà amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm, protegit amb formigó. Aquesta es realitzarà directament a pou de registre, o bé, mitjançant unió amb clip.

En alguns casos es preveu la instal·lació d'un **embornal doble** amb caixa per a embornal sifònic, amb doble reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua central**, **model Barcelona del tipus M-3EB** de Fundició Dúctil Fábregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. S'executarà un rebaix de 1cm en la rigola per tal de col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. La connexió a la xarxa de pluvials es realitzarà amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=315 mm, protegit amb formigó. Aquesta es realitzarà directament a pou de registre, o bé, mitjançant unió amb clip.

Es preveu l'execució d'escomesa simple de pluvials per a cada parcel·la, amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm. Connectat a nova xarxa de pluvials mitjançant unió amb clip. Aquesta es protegirà amb formigó, es col·locarà brida cega i fita de senyalització. Sempre que es pugui, les escomeses es connectaran directament a pou de registre. LES ESCOMESES S'INSTAL·LARAN AMB UN PENDENT MÍNIM DE 1% I ES CONNECTARAN EN LA PART ALTA DEL TUB.

En les cases on hi hagi baixants exteriors en façana provinents de les teulades es reconnectaran aquests en la nova canonada de pluvials mitjançant un tub soterrat de PEØ160 mm i connexió amb con reductor, el qual es connectarà al nou col·lector soterrat que transcorrerà dins la zona de la calçada.

Es preveu recoconnectar el baixant i fer un nou tram de fosa, de mín.2m d'alçada, per la façana fins a connectar amb la nova xarxa de pluvials, segons plànol de detall.

La instal·lació de la nova canonada de pluvials es preveu amb tubs de POLIETILÈ corrugat de doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, amb diferents diàmetres de 630/500/400/315 mm.

En cas de que les canonades quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

Es disposaran pous de registre cada 20/40 metres, en tots els canvis de direcció i en totes les interseccions per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Es preveu que aquests tinguin un diàmetre interior de 100cm. Es preveu que les tapes dels pous siguin de fosa i de forma quadrada tipus model aparent R 3 de FDF o equivalent.

Les connexions dels nous embornals es realitzaran amb tub de PE corrugat de doble paret de Ø200mm protegit amb formigó.

Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada on hi vagi la llamborda, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Build. **L'empresa constructora haurà d'entregar una fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa.**

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

Donat que no es disposa d'informació suficient de la canonada de clavegueram existent, abans de iniciar les obres, serà necessari realitzar cales de localització en els punts d'entrega amb la canonada existent i reestudiar la rasant del perfil de la nova canonada a executar segons nova presa de dades, en cas que sigui necessari.

Des del límit oest del projecte fins al carrer Bonavista les aigües de pluvials s'aboquen al riu de Bitlles amb un broc de desguàs de formigó a l'alçada del pont dels Mussons.

Tot el centre del poble (des del carrer de Bonavista fins al tram del carrer Major ja urbanitzat) es preveu que es recullin les aigües i s'aboquin amb un broc de desguàs de formigó al torrent del Cementiri.

Les aigües que es recullen es preveuen abocar al riu Bitlles.

19.2 XARXA AIGÜES RESIDUALS

Es necessària la renovació de la xarxa de sanejament que desguassi les aigües brutes procedents dels habitatges i les condueixi fins a connectar-les a la xarxa existent.

Es preveu executar una nova canonada d'aigües residuals pel mig de la calçada, paral·lela per sota a la xarxa d'aigües pluvials, que reculli les aigües de les escomeses dels habitatges.

Aquesta es preveu executar amb tub de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, SN8, de Ø315mm, Ø400mm i Ø500mm. Aquest tub garanteix un bon desguàs de les aigües residuals ja que té menor rugositat que els de formigó.

Es preveu la reconnexió de les escomeses existents. Aquestes s'executaran amb tubs de PVC de 200 mm. de diàmetre. Sempre que es pugui, les escomeses es connectaran directament a pou de registre. En tot cas, la connexió es realitzarà amb CLIP o injert.

LES ESCOMESES TINDRAN UN PENDENT SUPERIOR AL 1,5% I ES CONNECTARAN A LA PART ALTA DEL TUB.

Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada on hi vagi llamborda , evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola.

En cas que les canonades quedin per sota del 1 metre de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

Es disposaran pous de registre cada 20/40 metres, en tots els canvis de direcció i en totes les interseccions per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Es preveu que aquests tinguin un diàmetre interior de 100cm. Es preveu que les tapes dels pous siguin de fosa i de forma quadrada tipus model aparent R 3 de FDF o equivalent.

La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals són orientatives. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Built. **L'empresa constructora haurà d'entregar una fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa.**

Totes les aigües residuals del present projecte es recolliran i es portaran fins a connectar a la xarxa unitària del carrer major situada al límit de l'àmbit. També s'aprofita per connectar la xarxa de residuals d'un grup de cases als Mussons.

S'instal·laran dos nous pous de bombeig, el primer per bombar l'aigua de la petita urbanització dels Mussons fins a creuar el riu de Bitlles a traves del pont dels Mussons. El segon per bombar l'aigua des de aquest punt fins al carrer Bonavista.

El tram de col·lector que recull les aigües del carrer del Torrent es connectarà amb un col·lector en altra que transcorre pel torrent del Cementiri.

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

Donat que no es disposa d'informació suficient de la canonada de clavegueram existent, abans de iniciar les obres, serà necessari realitzar cales de localització en els punts d'entrega amb la canonada existent i reestudiar la rasant del perfil de la nova canonada a executar segons nova presa de dades, en cas que sigui necessari.

20. XARXA D'IMPULSIÓ

Per tal de poder evacuar les aigües residuals de tot el nucli urbà, és necessari realitzar la instal·lació de dos pous d'impulsió. Un primer pou estarà siutat a l'altre costat del riu de Bitlles (costat sud), ubicat al costat del camí, abans de l'inici del pont que creua el riu. I un segon pou estarà ubicat en el camí del costat nord del riu, que dona accés al carrer de la Font.

El pou d'impulsió 1 (ubicat al costat sud del riu) servirà per a impulsar les aigües de clavegueram de tots els edificis situats en aquesta banda del riu, creuant el riu a través del pont existent i abocar-les en el pou d'impulsió 2.

Des d'aquest pou d'impulsió 2, es preveu impulsar les aigües brutes de la nova xarxa de residuals a executar en el carrer de la Font i el carrer Plaça de Pau Vidal, i abocar-les al nou pou de registre nºPR11, ubicat en el carrer Bonavista. A partir d'aquest punt, les aigües transcorren per gravetat.

Per creuar el riu, es proposa la instal·lació de dos conductes d'INOX Ø90mm grapats lateralment en el pont existent, els quals serviran per a canalitzar les aigües brutes i les línies de comandament del quadre elèctric.

Així doncs, es proposta la instal·lació de dos pou de bombeig model Pompac de Aquatreat o equivalent, per tal d'impulsar totes les aigües residuals procedents de l'àmbit del costat sud del riu i del carrer de la Font i el carrer Plaça de Pau Vidal, a la canonada de residuals ubicada en el carrer Bonavista.

A causa de la diferència de cota entre la recollida de les aigües (carrer de la Font) i el pou de connexió a la xarxa existent (carrer Bonavista), és necessària la instal·lació d'un pou de bombeig que elevi les aigües fins al pou existent de connexió situat al carrer de Bonavista. Aquest pou de bombeig (POU BOMBEIG 2) es preveu d'instal·lar al final del camí que dona accés al riu des del carrer de la Font.

El pou de bombeig 2 recollirà per gravetat les aigües residuals provinents del pou de registre PR5, ubicat en el carrer de la Font, així com també les aigües impulsades pel pou de bombeig 1, ubicat al costat sud del riu. I des d'aquest pou de bombeig 2, es realitzarà la connexió al pou de registre PR11 ubicat en el carrer de Bonavista, mitjançant la instal·lació d'una nova canonada d'impulsió PEØ90MM.

La connexió per gravetat del pou de registre PR5 al pou de bombeig 2 es realitzarà mitjançant canonada soterrada de PVCØ400mm.

La connexió per gravetat del pou de registre existent al pou de bombeig 1, també es realitzarà mitjançant canonada soterrada de PVCØ400mm

20.1 POU DE BOMBEIG 1

Es preveu la instal·lació d'un pou de bombeig prefabricat de PRFV, de 1.40m de diàmetre i una profunditat de 2.50m, amb base de formigó H-20 de 20cm, dues bombes d'impulsió amb un tub d'impulsió de Polietilè DN-90mm, dues vàlvules de retenció i dues vàlvules de seccionament, amb detecció del nivell de les aigües amb sistema de boies.

El pou de bombeig conté: dues bombes centrífugues de impulsió de la marca Xylem/FLYGT; impulsor tipus VORTEX; número d'arrencades hora màximes 3,6 c/u; sòcol DN-65; nivells de màxima, mínima i emergència; vàlvules antirretorn per a cada bomba; vàlvules de tancament i aïllament per a cada bomba; reixa de desbast extraïble amb llum de pas de 30mm, construïda en AISI304 instal·lada a l'interior del pou davant el tub d'entrada DN-400; cadenes d'elevació o cable; tapa de registre; quadre elèctric de maniobra per al funcionament alternatiu de les bombes amb senyal lluminosa de funcionament-parada-averia, amb sortida elèctrica per la senyal acústica i lluminosa en cas d'averies; El quadre elèctric disposarà de sortida de senyal d'alarma; S'incorpora en el quadre arrencadors progressius per evitar cops d'ariet.

El desnivell geomètric entre la sortida i la arribada és:

Cota rasant pou = +203.50
Cota entrada tub residuals Ø400mm = +202.10
Cota sortida tub impulsió inox Ø90mm = +202.50
Cabal = 2 l/s
Cota solera pou bombeig 1 = +201.00
Cota solera tub impulsió PE90 entrada a Pou Impulsió 2 = +200.78
Altura desnivell bombeig = -0.22m (amb un punt baix a la cota +199.00 situat a 55ml)
Distància bombeig = 80ml
Cabal = 10 habitatges

Les característiques tècniques del pou de bombeig a instal·lar són les següents:

COTES

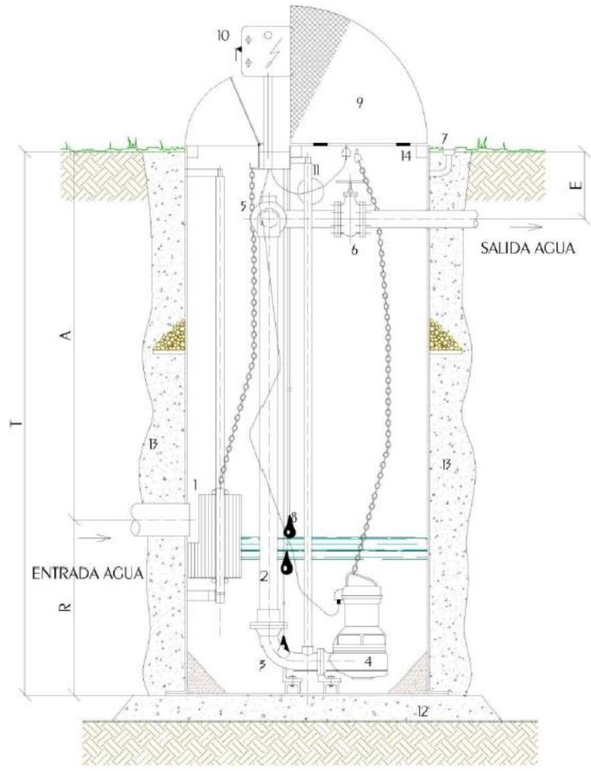
ØDp	A	R	T	E	ØS	ØE
1200	1400	1100	2500	1000	90	400

Cotes en mil·límetres

DIMENSIONES Y CAPACIDAD		
Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	2,5
Cota de llegada del agua (A)*	m	1,24
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D315
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,26
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,35

CONDICIONES DE TRABAJO		
Caudal punta	m^3/h	19,4
Distancia de bombeo	m	80
Altura geométrica	m	1,8
Pérdidas de carga	m.c.a	2,0
Presión de trabajo	m.c.a	3,8

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO		
Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	1,5
Potencia total instalada necesaria	kW	3,0
Velocidad de giro	rpm	1.370
Caudal unitario por bomba	m^3/h	19,4
Paso del impulsor	mm	65



1. Reja de desbaste extraíble
2. Tubería de impulsión
3. Zócalo
4. Bomba sumergida (opcional válvula de limpieza automática)
5. Válvula antirretorno
6. Válvula de cierre o compuerta
7. Tubo ventilación
8. Interruptores de nivel
9. Tapa (posibilidad de fundición)
10. Cuadro eléctrico
11. Rebosadero
12. Base de hormigón
13. Hormigón pobre o arena
14. Posibilidad de cierre oleohidráulico

Figura 52. *Croquis pou bombeig model Pompac.*

El pou de bombeig tipus POMPAC s'instal·larà sobre una base de formigó de 20cm de gruix.

Les bombes es preveuen instal·lar de la marca Flygt, de 1,5w de potència cadascuna, amb un cabal unitari per bomba de 19,40 m3/h. S'adjunta especificació tècnica de les bombes a instal·lar, model DP 3069 LT3 de la casa FLYGT.

En documentació annexa a la present memòria tècnica, s'adjunta documentació tècnica del pou de bombeig, model POMPAC, de l'empresa AQUATREAT.

20.2 POU DE BOMBEIG 2

Es preveu la instal·lació d'un pou de bombeig prefabricat de PRFV, de 1.40m de diàmetre i una profunditat de 3.00m, amb base de formigó H-20 de 20cm, dues bombes d'impulsió amb un tub d'impulsió de Polietilè DN-90mm, dues vàlvules de retenció i dues vàlvules de seccionament, amb detecció del nivell de les aigües amb sistema de boies.

El pou de bombeig conté: dues bombes centrífugues de impulsió de la marca Xylem/FLYGT; impulsor tipus VORTEX; número d'arrencades hora màximes 3,5 c/u; sòcol DN-65; nivells de màxima, mínima i emergència; vàlvules antirretorn per a cada bomba; vàlvules de tancament i aïllament per a cada bomba; reixa de desbast extraïble amb llum de pas de 30mm, construïda en AISI304 instal·lada a l'interior del pou davant el tub d'entrada DN-400; cadenes d'elevació o cable; tapa de registre; quadre elèctric de maniobra per al

funcionament alternatiu de les bombes amb senyal lluminosa de funcionament-parada-averia, amb sortida elèctrica per la senyal acústica i lluminosa en cas d'averies; El quadre elèctric disposarà de sortida de senyal d'alarma; S'incorpora en el quadre arrencadors progressius per evitar cops d'ariet.

El desnivell geomètric entre la sortida i la arribada és:

Cota rasant pou = +201.78
Cota entrada tub residuals Ø400mm = +200.38
Cota entrada tub residuals impulsió Ø90mm = +200.78 (Provinent de pou 1)
Cota sortida tub impulsió PE Ø90MM = +200.78
Cabal = 2 l/s
Cota solera pou bombeig 2 = +199.28
Cota solera tub impulsió PE90mm a pou PR11 = +211.36
Altura desnivell bombeig = 12.08m
Distància bombeig = 140ml
Cabal = 20 + 10 habitatges

Les característiques tècniques del pou de bombeig a instal·lar són les següents:

COTES

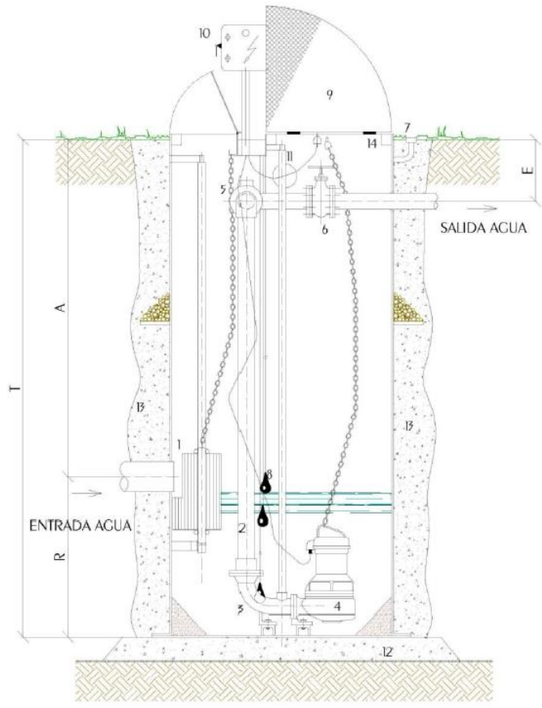
ØDp	A	R	T	E	ØS	ØE
1200	1400	1100	2500	1000	90	400

Cotes en mil·límetres

DIMENSIONES Y CAPACIDAD		
Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	3,0
Cota de llegada del agua (A1)*	m	0,955
Cota de llegada del agua (A2)*	m	1,2
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D400
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,7
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,96

CONDICIONES DE TRABAJO		
Caudal punta	m^3/h	27,2
Distancia de bombeo	m	23
Altura geométrica	m	12,0
Pérdidas de carga	m.c.a	5,3
Presión de trabajo	m.c.a	17,3

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO		
Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	2,4
Potencia total instalada necesaria	kW	4,8
Velocidad de giro	rpm	2.780
Caudal unitario por bomba	m^3/h	27,2
Paso del impulsor	mm	-



1. Reja de desbaste extraíble
2. Tubería de impulsión
3. Zócalo
4. Bomba sumergida (opcional válvula de limpieza automática)
5. Válvula antirretorno
6. Válvula de cierre o compuerta
7. Tubo ventilación
8. Interruptores de nivel
9. Tapa (posibilidad de fundición)
10. Cuadro eléctrico
11. Rebosadero
12. Base de hormigón
13. Hormigón pobre o arena
14. Posibilidad de cierre oleohidráulico

Figura 53. *Croquis pou bombeig model Pompac.*

El pou de bombeig tipus POMPAC s'instal·larà sobre una base de formigó de 20cm de gruix.

Les bombes es preveuen instal·lar de la marca Flygt, de 2,4w de potència cadascuna, amb un cabal unitari per bomba de 27,2 m3/h. S'adjunta especificació tècnica de les bombes a instal·lar, model DP 3069 SH3 de la casa FLYGT.

En documentació annexa a la present memòria tècnica, s'adjunta documentació tècnica del pou de bombeig, model POMPAC, de l'empresa AQUATREAT.

21. XARXA D'AIGUA POTABLE

Es preveu enderrocar la xarxa d'aigua potable existent i substituir per una nova xarxa de polietilè.

Es preveu la instal·lació d'una nova conducció soterrada d'aigua potable que passarà pel costat de la calçada, amb una canonada de polietilè de DN.125 mm.

Es desconeix el material de les canonades existents en cas que es tractin fibrociment, serà necessari tenir especial cura en el treballs d'execució de les noves canonada en les zones de creuaments amb la xarxa existent d'aigua potable, per tal d'evitar possibles trencaments de la canonada existent. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es projecta una xarxa de recorregut sota plataforma única, protegida amb sorra reciclada de granulometria de 0 a 5mm i senyalitzada amb cinta senyalitzadora. La canalització que ha de transcórrer per calçada es preveu executar a 90cm de fondària.

Per tal de complir amb la llei de prevenció d'incendis es preveu la instal·lació de 3 nous d'hidrants. Aquests s'han de situar a una distància mínima de 100 metres de les edificacions. Per tant la distància entre hidrants serà de 200 metres. Aquests seran enterrats dins una arqueta de fosa dúctil i tapa pintada de color vermell, amb boca UNE-23400 i DN 100mm, amb vàlvula de comporta.

En el present projecte per complir la normativa d'hidrants que estableix que les canalitzacions han de tenir un diàmetre interior de 100 mm es disposa un tub de polietilè de mín.110 mm de diàmetre. PE-100 - PN-10. Els hidrants s'instal·laran amb una clau de pas, a més a més de la que ja porten incorporada, per tal de poder fer el manteniment dels mateixos.

La reconnexió d'escomeses existents s'executarà a armari comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconnectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

En cas de no haver-hi comptador ubicat a façana: La reconnexió de les escomeses s'executarà a peu de façana, sense afectar la façana, i s'executarà una arqueta de registre per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 160mm, reforçat amb formigó i amb marc i tapa de fosa de 15x15cm del tipus TR-2-GRANADA de Fundició Dúctil Fábregas o equivalent, amb la instal·lació d'una clau de pas.

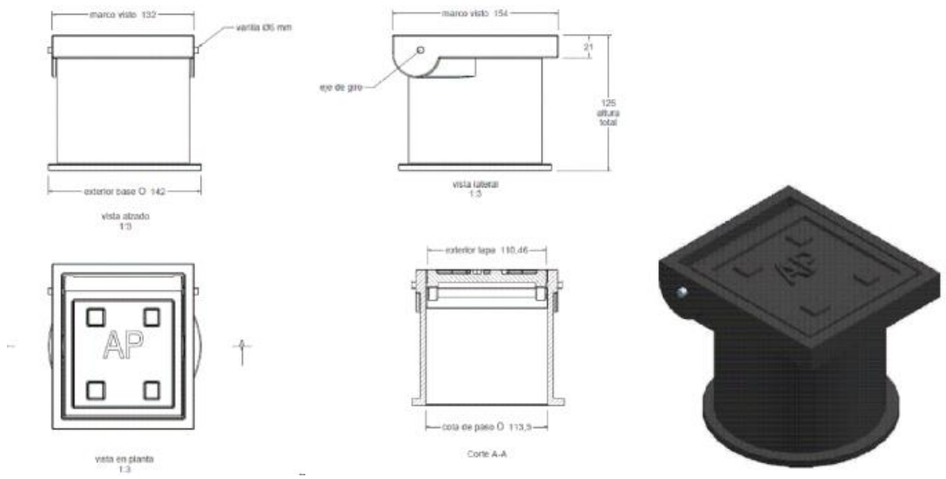


Figura 54. *Detall arqueta tipus TR-2-GRANADA de Fàbregas o equivalent.*

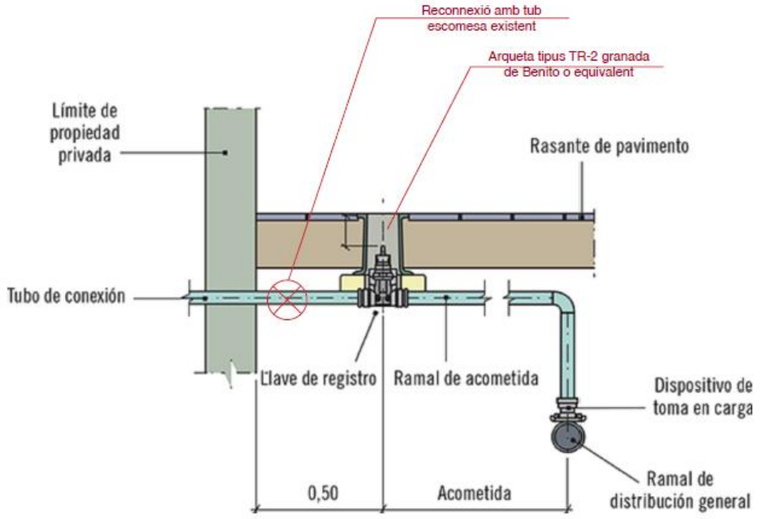


Figura 55. *Esquema reconnexió escomesa amb comptador ubicat a l'interior de la finca.*

En cas de haver-hi comptador ubicat a façana:. La reconnexió de les escomeses s'executarà a armari de comptador, executant l'obertura de regates en parament vertical i posterior tapat i pintat.

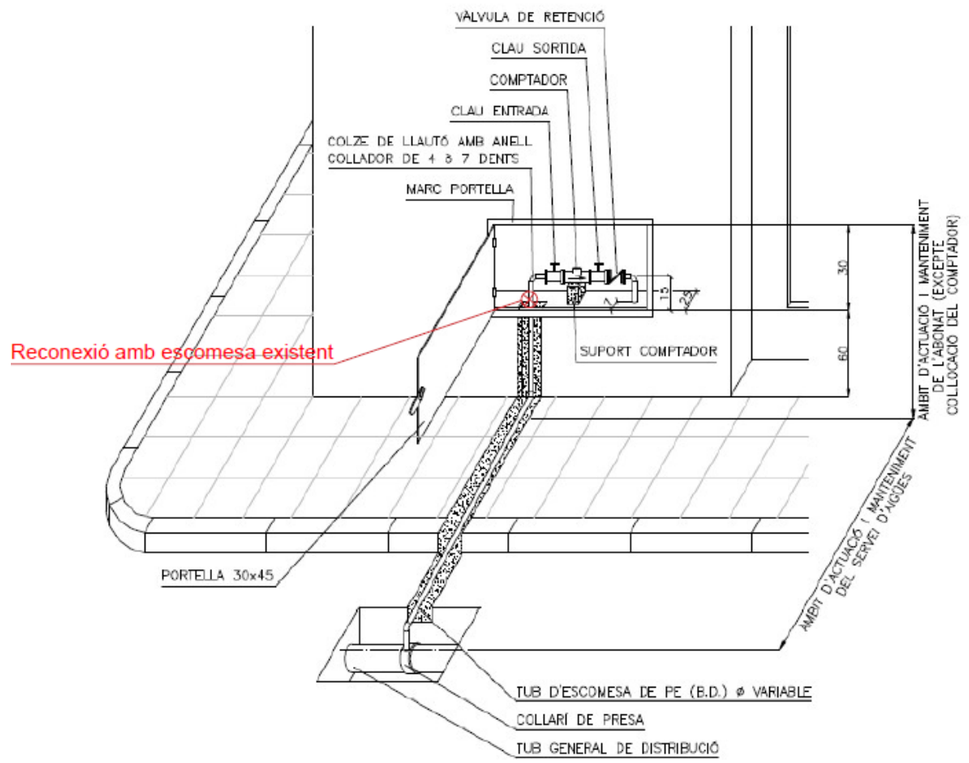


Figura 56. *Esquema reconnexió escomesa existent amb comptador ubicat a façana.*

Les connexions a xarxes existents, s'hauran de contemplar sempre amb una vàlvula de comporta de forma que permeti seccionar la nova xarxa de l'existent.

Aquesta es preveu executar amb una arqueta de registre per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PE corrugat de diàmetre 315mm, reforçat amb formigó i marc quadrat i tapa de fosa de registre de 40x40cm, del tipus D-15-C250, de Fabregas o equivalent, amb gravat del servei.

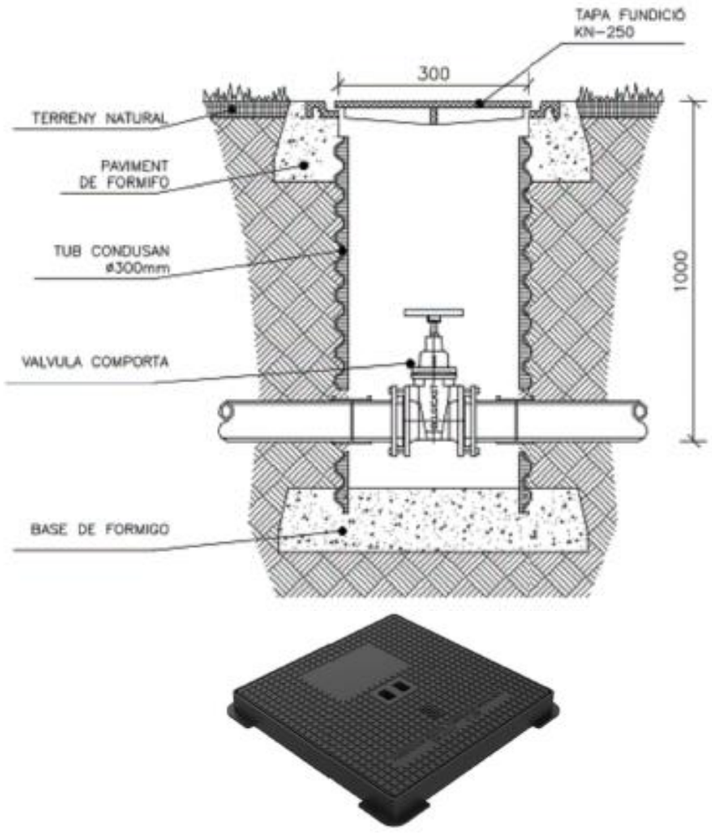


Figura 57. *Detall arqueta per a vàlvula de comporta.*

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Per l'execució de la xarxa serà necessari executar una xarxa provisional.

En els punts alts, es preveu la instal·lació de **ventoses** amb l'objectiu d'alliberar l'aire acumulat a les tuberies i evitar problemes, com ara la formació de buits d'aire que poden impedir el flux de l'aigua.

La ventosa es preveu d'instal·lar amb pou de registre de DN600 de fins a 1.5m de profunditat, amb marc i tapa de fundació dúctil, amb gravat del servei.

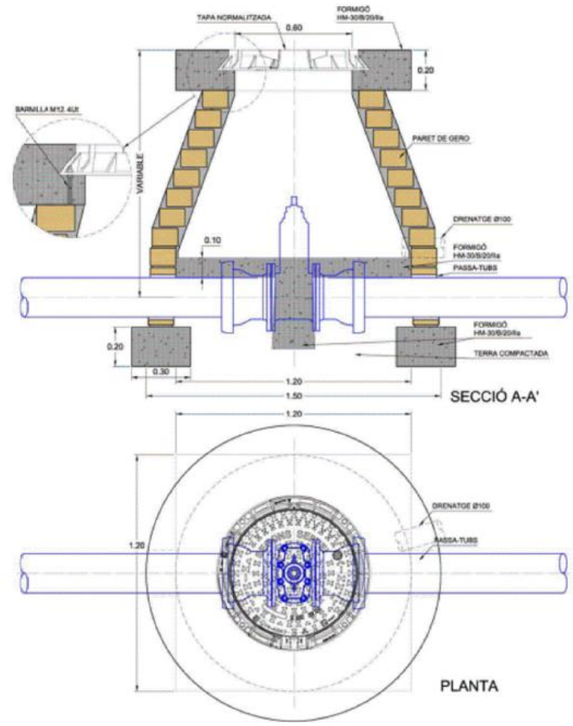


Figura 58. *Detall pou de registre per a ventosa o clau de desguàs.*

La instal·lació de canonades i accessoris a fons de rasa cal que disposin d'un llit d'assentament i recobriment superior de la canonada de 30 cm de sorra. Es recomana un mínim de profunditat sobre el llom de la canonada de 60 cm de material i un compactat del 95% PM.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

22. XARXA DE BAIXA TENSIÓ

22.1 SOTERRAMENT PARCIAL DE LES LÍNIES AÈRIES

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector, està formada per conduccions aèries. Es preveu el soterrament dels creuaments i la instal·lació de nova línia aèria grapada a façana i ubicada a sota les cornises de les cobertes de les edificacions, mantenint les escomeses aèries en façana.

Pel que fa a la xarxa aèria de BT s'hauran de tenir en compte les distàncies de seguretat corresponents a la hora de treballar amb maquinària d'obra.

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa, amb tot, en el moment de la redacció del projecte encara no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia.

Es preveu executar noves conduccions soterrades de baixa tensió connectant-les amb les diferents escomeses i línies existents.

La connexió a realitzar amb les línies aèries de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant conversió aeri-soterrani.

La nova línia aèria a instal·lar grapada a façana es passarà per sota de la cornisa de la coberta de les edificacions.

Es mantindran les escomeses aèries existents, realitzant la connexió amb la nova línia aèria i la nova línia soterrada a instal·lar.

Els trams de la nova conducció soterrada que es preveu passar per la zona de vial paral·lela a la façana, s'executarà amb tub sec i s'instal·larà protegida amb tub corrugat PE DN160 mm (subministrat en barra), protegit amb sorra, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 línia de reserva.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **creuament de calçada**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160 mm (subministrat en barra), amb placa de senyalització i línia senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 línia de reserva.

La canalització soterrada serà una nova estesa amb un conducte 3x1x240 + 1x150 mm^2 AL 0,6/1 kV, 2TF.

Els trams de la nova conducció aèria, s'instal·larà trenada, amb identificació RZ-150 AI.

Com que les rases són superiors a 25 ml abans de l'inici e les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

Pel soterrat dels creuaments de les línies es preveu la reconnexió amb la línia aèria mitjançant conversió A/S en façana, amb col·locació a façana de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit.

Es preveu mantenir les escomeses existents sense realitzar-hi actuacions, tant sols la reconnexió del cablejat aeri necessari grapat a façana.

Es preveu la retirada de les línies aèries i la retirada de cadiretes; tot seguint les indicacions de l'estudi de la companyia Endesa.

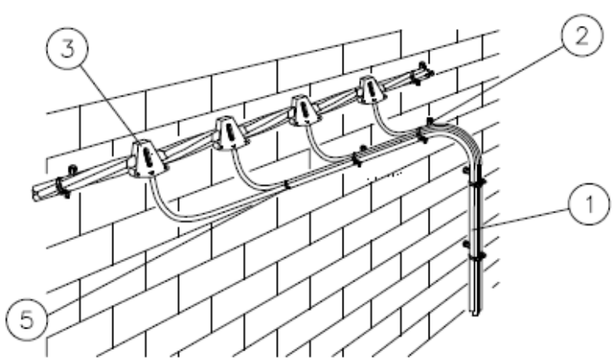
Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat d ela mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

Es preveu l'acabat pintat dels tubs grapats a façana amb pintura gris, RAL a escollir per la DF.

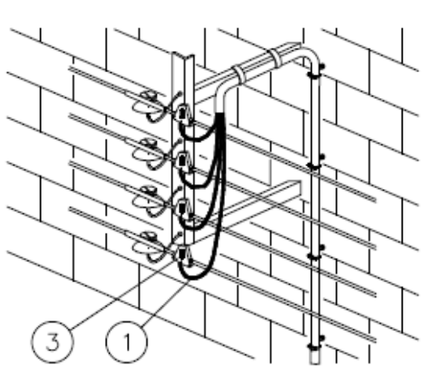
Serà necessari tramitar i gestionar l'obtenció de permisos municipals i particulars necessaris, els quals serà necessari gestionar prèviament a l'inici de les obres.

DETALLE "A"

Con red trenzada



Con red convencional



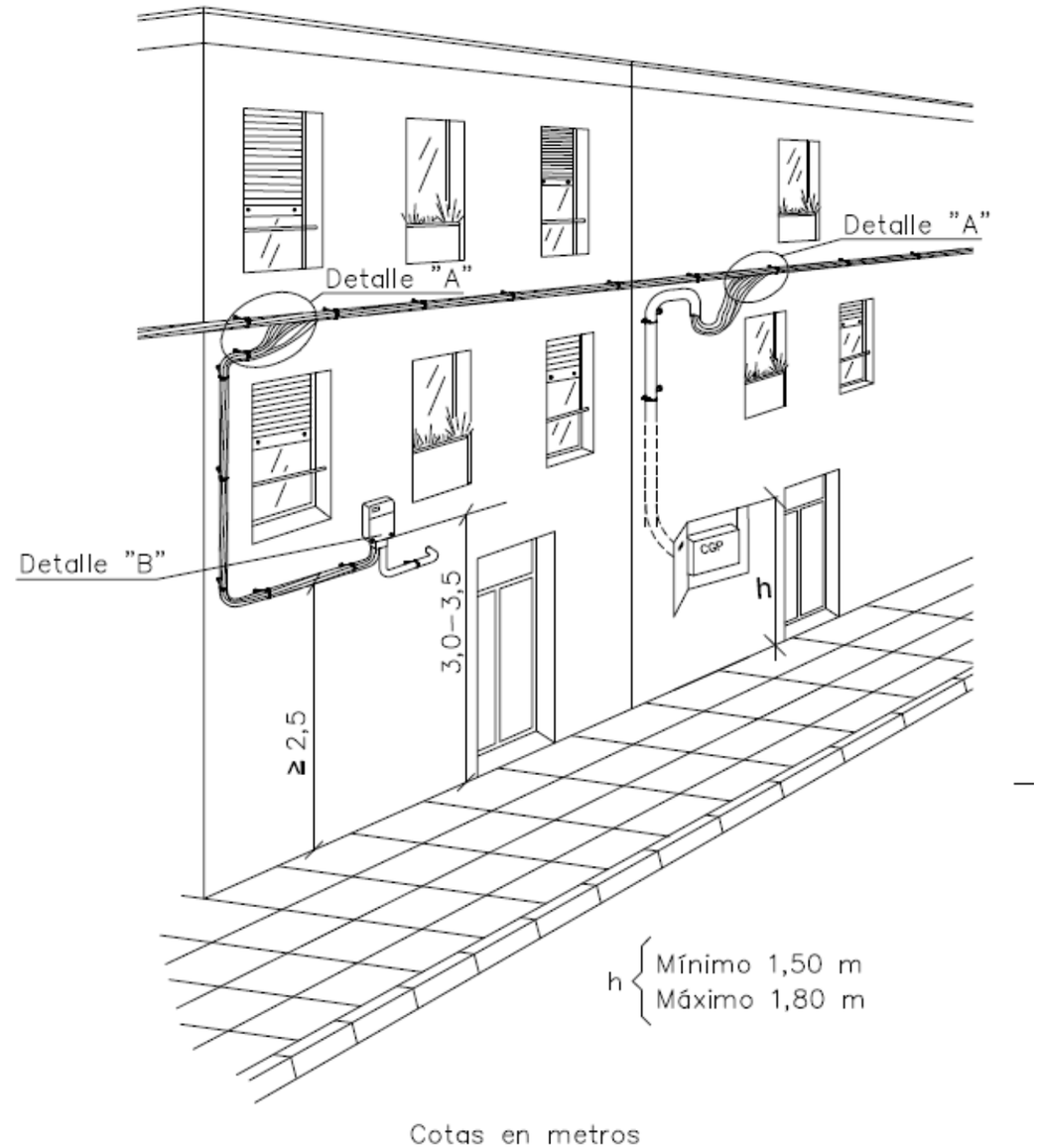


Figura 59. *Detall reconnexió escomesa existent amb comptador a façana a través de línia grapada a façana.*

En alguns punts, es preveu la instal·lació d'una nova CDU integrada en tanca d'obra, així com també la instal·lació d'una ADU per tal realitzar les connexions previstes.

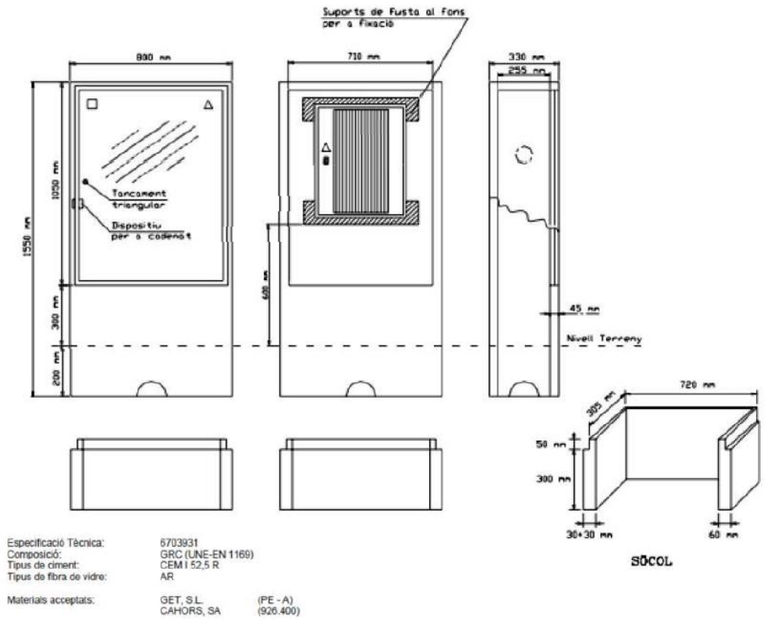


Figura 60. *Detall armari prefabricat tipus CDU.*

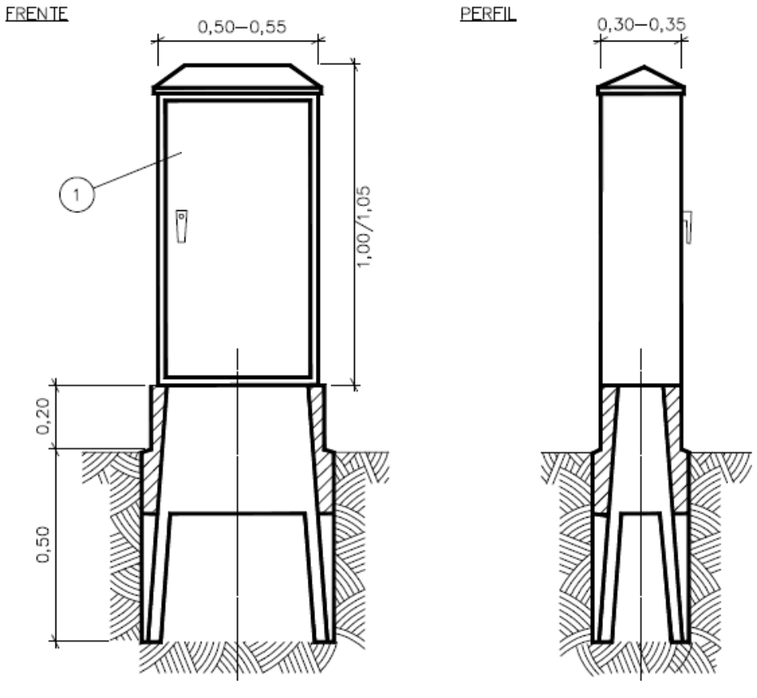


Figura 61. *Detall armari tipus ADU.*

22.2 NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA

Per donar subministrament elèctric al quadre elèctric dels nous pous de bombeig és necessari sol·licitar a la companyia ENDESA una nova escomesa elèctrica.

En el moment de redacció del present projecte executiu, s'ha tramitat a ENDESA la sol·licitud d'un nou punt de subministrament elèctric, amb tot, no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia.

Aquesta es proposa de realitzar mitjançant connexió a la nova caixa CDU que es preveu de instal·lar al carrer de la Font. Des d'aquest punt, es preveu executar una canalització soterrada de baixa tensió fins a la ubicació on es preveu instal·lar els pous de bombeig, on s'hi preveu instal·lar una nova caixa CDU, una nova caixa CPM i un nou armari per a ubicar-hi el quadre elèctric de control.

La nova conducció soterrada es preveu de passar per zona de calçada i per tant, aquesta es preveu instal·lar protegida amb tub corrugat de PE DN160, formigonat, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 de reserva.

La canalització soterrada serà amb conducte 3x1x240+1x150 mm2 AL 0,6/1KV.

Com que les rases són superiors a 25ml abans de l'inici de les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

La potència prevista per a la nova escomesa elèctrica del pou de bombeig és de **10 Kw.**

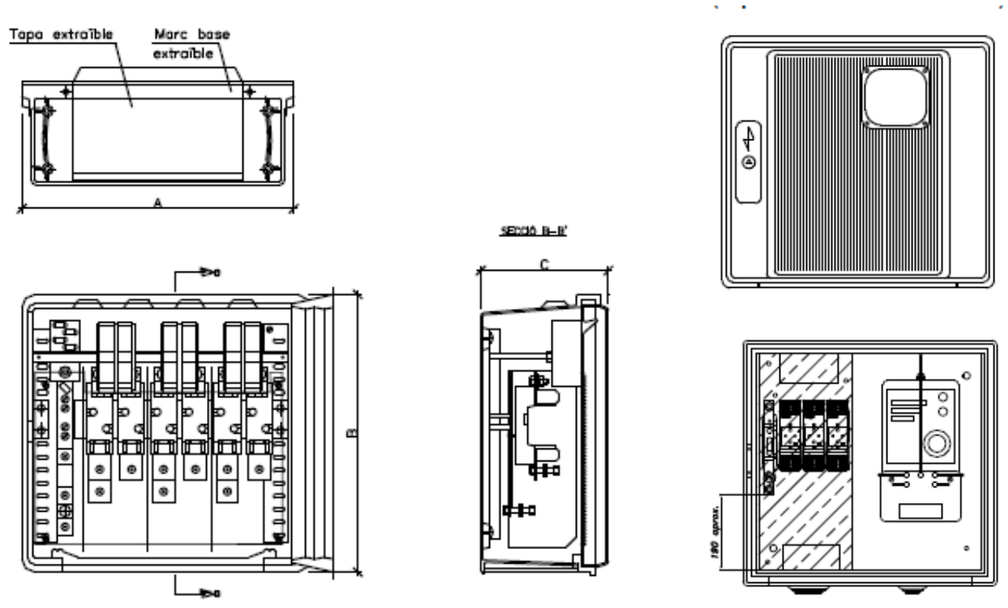


Figura 62. *Detall caixa CDU i CPM-MF 4 per a escomeses trifàsiques potència <15KW. Font: Vademecum*

S'instal·larà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU + CPM, segons normativa.

Es preveu la instal·lació d'un CPM-MF per a escomesa trifàsica amb un sòcol prefabricat de formigó i ubicat al costat de la caixa de distribució (CDU).

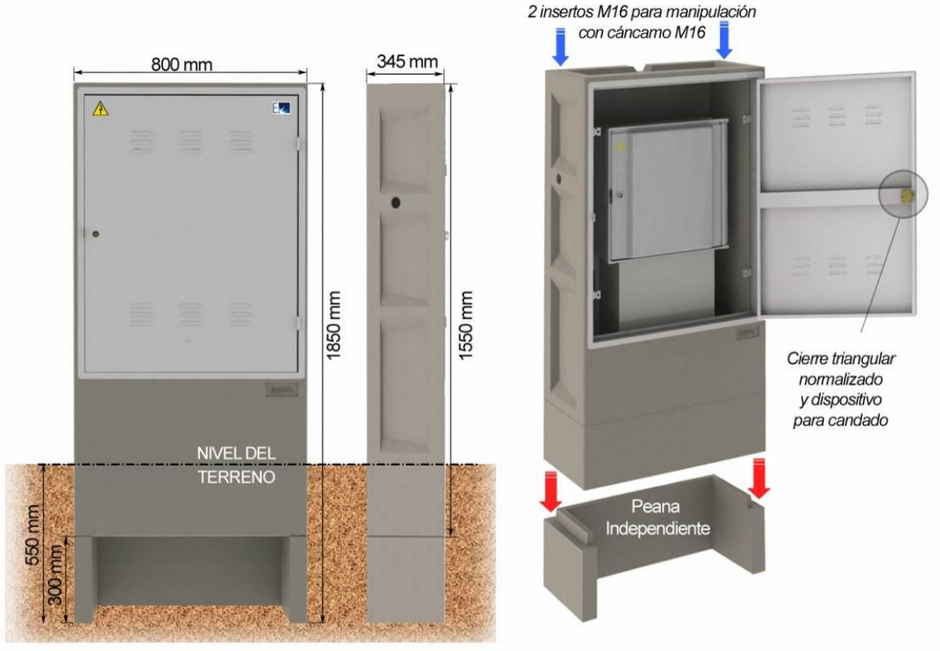


Figura 63. *Detall armari prefabricat per a instal·lació CDU.*



Figura 64. *Detall armari prefabricat per a instal·lació CPM.*

També es preveu la instal·lació d'un quadre elèctric de maniobra pel funcionament alternatiu de les bombes amb senyal lluminosa de funcionament – parada – averia, amb sortida elèctrica per la senyal acústica i lluminosa en cas d'averia. El quadre elèctric disposarà de sortides de senyal d'alarma.

Aquest quadre elèctric es preveu d'instal·lar dins d'un armari prefabricat de formigó.



Figura 65. *Detall armari prefabricat per a instal·lació quadre elèctric.*

Es preveu executar els treballs d'obra civil necessaris per tal d'integrar en una única entitat, els tres armaris elèctrics. Aquests treballs consisteixen en el recrescut superior per assolir una rasant de coronació uniforme al mateix nivell i la posterior col·locació de rasilla ceràmica d'acabat. Pel que fa als paraments verticals es preveu el remolinat vertical dels mateixos, per tal d'assolir un acabat final uniforme del conjunt d'armaris prefabricats instal·lats.

Serà necessari tramitar i gestionar l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

Abans de iniciar les obres, serà necessari disposar del corresponent ESTUDI per part de la companyia elèctrica ENDESA.

23. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

Dins de l'àmbit del projecte hi ha una xarxa d'enllumenat existent. Aquesta transcorre grapada per les façanes dels edificis a excepció d'alguns creuaments que ja esta soterrada.

En el projecte es preveu soterrar tota la línia aèria existent mantenint nomes els punts de llum existents ja que aquests son de tipus LED.



Figura 66. *Punt de llum actual a mantenir*

Es preveu mantenir el quadre de comandament existent. Queda pendent de situar la ubicació exacte del mateix.

Els punts de llum existents en façana es preveuen de mantenir. S'executaran conversions aèries-soterranis en cada punt de llum per tal de connectar aquests amb la nova xarxa soterrada d'enllumenat. Aquesta connexió es realitzarà mitjançant arqueta de registre de 40x40cm amb pica de posta a terra i tub DN75mm de connexió i conversió aeri-soterrani amb tub d'acer galvanitzat i pintat D-50 grapat en façana.

Nomes es preveu la instal·lació d'un nou punt de llum que és els següents:

- **Lluminària tipus Milan S 60 ALMS60**. Amb la mateixa potència que les existents. Va anclada a la façana mitjançant un braç similar a l'existent.

Totes les noves lluminàries es preveuen d'instal·lar amb 3000ºK.

La conducció soterrada s'executarà amb tub de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre a un profunditat de 70 cm. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

En la zona de creuaments de calçada es preveu instal·lar dos tubs corrugats de PE DN90, formigonats, i amb cinta senyalitzadora.

Les lluminàries es connectaran entre elles amb cable de coure tetrapolar de secció 4x6 mm^2.

Es disposarà una xarxa de terres amb conductor de coure de 35 mm^2. La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm^2. El cable de terra passarà per l'interior de l'arqueta.

Es preveu passar dos conductes amb PE de 90mm de diàmetre en gran part de l'àmbit del projecte. Això es degut a que es preveu que hi passi la línia per a llums de nadal. S'instal·larà un conversió aèria- soterrani allà on es preveu col·locar els punts de llum de nadal. En els creuaments es preveu protegir amb formigó i deixar un tub de reserva.

S'instal·larà una piqueta de posta a terra per a cada punt de llum per tal de donar compliment a l'art.16 del Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la *Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes*.

La connexió es realitzarà a la xarxa existent mitjançant els punts de llum existents, o bé, a través d'una arqueta de registre.

Serà necessari que cada punt de llum tingui la seva arqueta de registre. Les arquetes es situaran almenys a 2.00 metres dels punts de llum.

Les arquetes de registre es preveuen de 40x40x60cm amb tapa de fosa de 40x40cm del tipus C250, amb gravat del servei.

El replanteig de les columnes d'enllumenat públic es realitzarà de manera que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant del paviment acabat i la base de la portella de la columna.

Es preveu la retirada de línies aèries existents i la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

24. XARXA DE TELEFÒNICA

Es disposa de l'assessorament per part de la companyia "telefònica" amb numero de referencia 47012.

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions aèries.

Es preveu el soterrament total de les línies principals aèries de dins l'àmbit de projecte. Es mantenen les escomeses individuals aèries existents.

La nova canalització soterrada s'executarà amb 4 tubs de POLIETILÈ d'alta densitat Ø63mm (3,8mm) per la canalització. Els creuaments de vial aniran protegits amb formigó.

En aquests cas, es preveu utilitzar tubs de polietilè d'alta densitat amb la finalitat d'evitar els colzes de canvi de direcció.

El material utilitzat ha de ser sempre material homologat per la companyia TELEFÓNICA.

Es preveu l'execució de noves escomeses soterrades deixant un arqueta de registre tipus "M" amb dos conductes de PEØ63mm.

S'executaran arquetes tipus M per a les escomeses i arquetes tipus DM pels canvis de direcció.

Les escomeses es preveuen d'executar deixant 2 tubs de PE corrugatØ63mm.

Els prismes de les canalitzacions soterrades utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots seran en base 2.

Les arquetes "M" recolliran els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

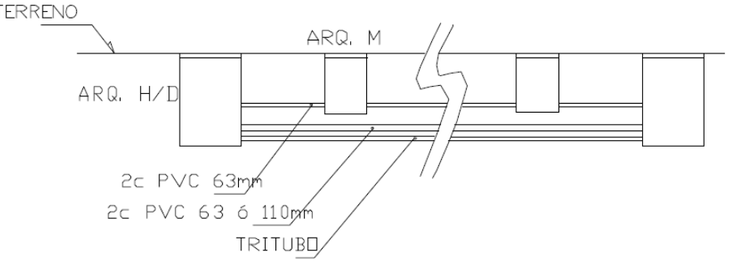


Figura 67. *Esquema secció canalització soterrada.*

Es preveu la col·locació de diversos pedestals de base per a la col·locació d'armari de distribució de Telefónica. La ubicació d'aquestes queda grafiada en el corresponent plànol del present projecte.

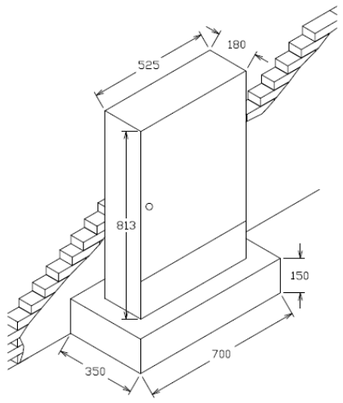


Figura 68. *Detall armari de Telefónica.*

La connexió de l'arqueta de registre amb el pedestal per a l'armari de distribució de Telefónica es preveu realitzar amb una canalització soterrada de 6c PEAD Ø63mm, segons croquis que s'adjunta.

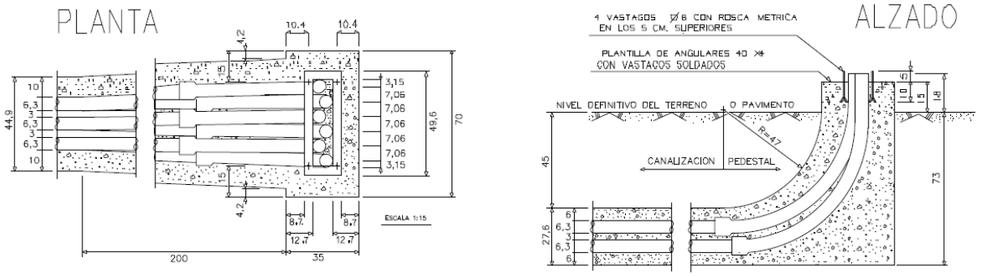


Figura 69. *Detall base pedestal per armari de distribució de Telefónica*

Es realitzaran les diferents conversions aeri-soterrani per tal de connectar amb la xarxa aèria existent.

Per executar el soterrament de creuaments de vial de línies de telefònica caldrà aprofundir prou la rasa per tal que la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

Es mantindran les escomeses existents, realitzant els treballs de reconnexió necessaris amb la nova xarxa.

Els treballs d'obra civil per a la conversió Aeri-Soterrani per a reconnexió amb la **línea aèria** existent a mantenir, es realitzarà amb 2c PVC Ø110mm amb corba radi 1m. I els treballs d'instal·lació del tubular de protecció d'acer galvanitzat els realitzarà la companyia de Telefónica.

Els treballs d'obra civil per a la conversió Aeri-Soterrani per a reconnexió amb les **escomeses aèries** existent a mantenir, es realitzarà amb 2c PVC Ø63mm amb corba radi 1m. I els treballs d'instal·lació del tubular de protecció d'acer galvanitzat els realitzarà la companyia de Telefónica.

Es preveu l'acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF.

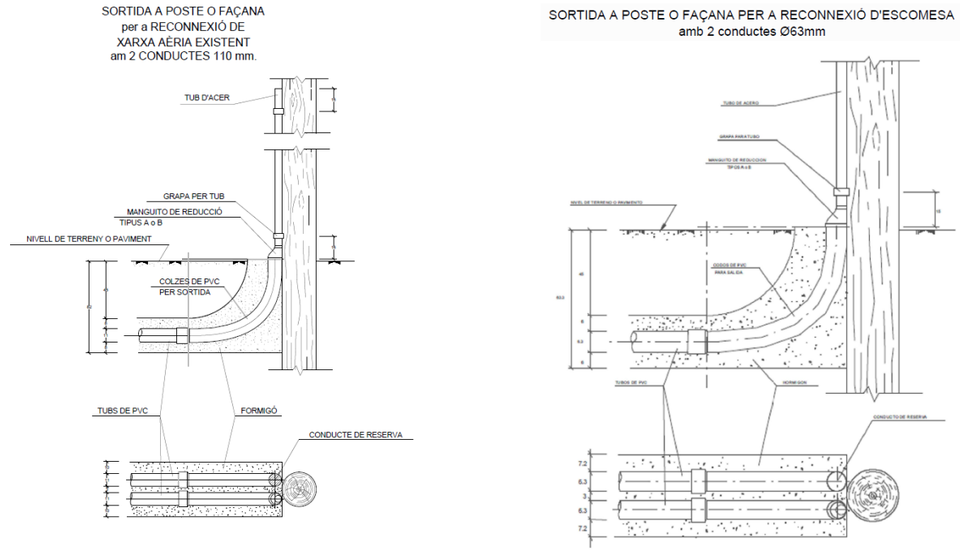


Figura 70. *Detalls conversió A/S amb línia aèria existent i amb escomesa aèria.*

Es preveu la retirada de línies aèries existents i la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

Per tal d'acceptar la cessió de la xarxa de telefònica serà necessari presentar el certificat del mandrilat de la nova canalització. El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per a tub Ø110mm és de Ø70mm.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte.

25. XARXA DE GAS

Es disposa del corresponent número de referencia de l'estudi per part de la companyia. **250000112**.


nedgia
Grupo Naturgy

Confirmación de registro de solicitud

Hola,

Tu solicitud con código **250000112** ha sido registrada con éxito en fecha 12/2/25 11:37.

A partir de ahora puedes consultar el estado de tu solicitud introduciendo el código que te hemos facilitado a través de la **web de Nedgia** o en el siguiente **enlace**.

¡Gracias por tu solicitud!

En l'àmbit del present projecte es disposa de xarxa de gas soterrada, la qual es preveu de mantenir. Aquesta es troba en bon estat de conservació i no es preveu realitzar-hi actuacions.

La xarxa de gas existent està formada per conduccions soterrades, les quals es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

No es preveu modificar la xarxa de gas soterrada existent dins l'àmbit, amb tot caldrà tenir especial cura de no afectar-la durant l'execució de les obres.

La xarxa existent de gas no arriba per alguns carrers, i el present projecte proposa allargar la xarxa per varis carrers sense fer modificacions a la xarxa existent, per tal de permetre el nou subministrament a tots els habitatges de dins el nucli urbà.

Es preveu la instal·lació d'una nova conducció soterrada amb tub PEØ110mm, aquesta nova conducció es connectarà amb la xarxa de gas existent.

Aquesta canonada anirà protegida amb sorra reciclada de granulometria de 0 a 5mm i senyalitzada amb cinta senyalitzadora. La canalització ha de transcorre a una fondària de 90cm.

Es preveu executar estintolaments dels diferents creuaments de canonades existents en la franja d'obertura de nova rasa de pas de serveis.

Es preveu realitzar desviaments de serveis existents en els punts on sigui necessari.

Es desconeix el traçat exacte de les conduccions soterrades existents. Abans de l'inici dels treballs, serà necessari executar cates manuals per a la localització de les mateixes.

La xarxa existent es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte. Amb tot, aquesta ubicació és aproximada, extreta de la informació de la plataforma ACEFAT.

26. ESTRUCTURA METÀL·LICA I FONAMENTACIÓ DEL VOLADIU

Per a la realització del present projecte és necessària l'execució d'un voladiu paral·lel al carrer Major en la fase 1.1. Aquest voladiu té una amplada de 2.7 metres i una longitud de 37 metres. El voladiu es troba sobre un terreny amb bastant desnivell.
Es preveu fer una estructura metàl·lica formada per pilars HEB200, bigues tubulars rectangulars de 120x80x4mm i bigues tubulars de 120x60x4mm. Les unions es preveuen que siguin soldades.
S'haurà de fer un estudi geotècnic abans de l'execució del voladiu.

L'execució de la fonamentació de l'estructura es preveu que sigui amb sabates aïllades. Hi haurà un total de 20 sabates. Les sabates més allunyades del vial seran de 70x70x55cm i faran d'encep per a un pilot de 12 metres de profunditat.
Les sabates mes properes al vial seran de 95x95x55cm.

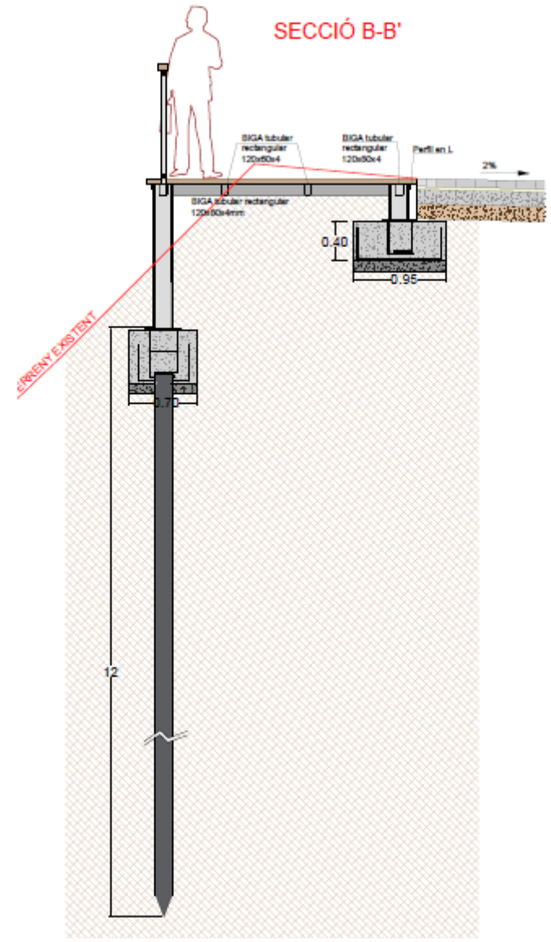


Figura 71. *Secció de l voladiu*

A sobre de l'estructura metàl·lica es fixarà un paviment de taulons de fusta de 275x12c4cm

En el corresponent annex s'adjunta la justificació del càlcul.

En els plànols corresponents es grafia les característiques geomètriques de la fonamentació de l'estructura i del paviment.

27. MOBILIARI URBÀ

Es preveu la ubicació de noves papereres tipus Argo Plus de Benito o similar, distribuïdes segons plànol adjunt.



Figura 72. *Imatge paperera tipus Argo Plus de benito*

Es preveu mantenir la font d'aigua potable que trobem a la plaça Pau i Vidal



Figura 73. *Font existent a mantenir.*

Es projecta la instal·lació de bancs tipus NEOBARCINO eco model UM304PR de BENITO o equivalent, de 1,80x0,70m.



Figura 74. *Imatge banc tipus NEOBARCINO UM304N*

Dins de l'àmbit del present projecte trobem dues escales al final del carrer de sant Pau. En una d'elles es preveu col·locar dos passamans, un a cada lateral de la nova escala.

L'altre escala que trobem es preveu de mantenir, aquesta passa paral·lela a una rampa, per donar compliment a la normativa d'accessibilitat es preveu de col·locar un nou passamà doble central que serveixi tant com per la rampa com per l'escala a mantenir.

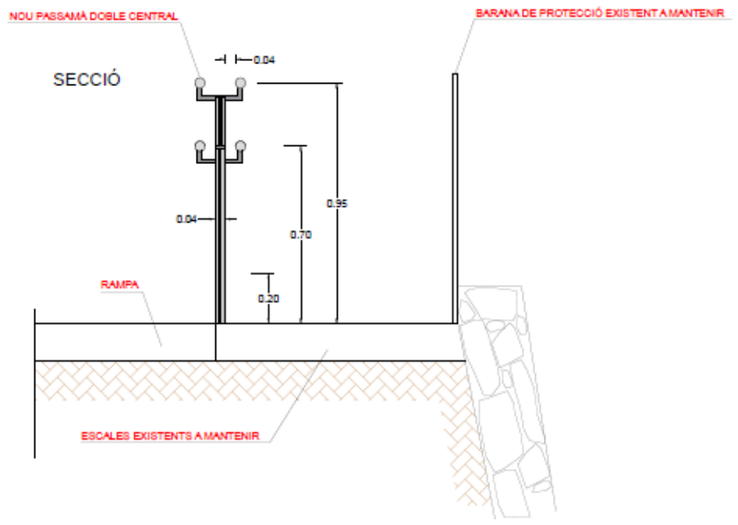


Figura 75. *Detall alçat secció barana de protecció amb un passamà doble.*

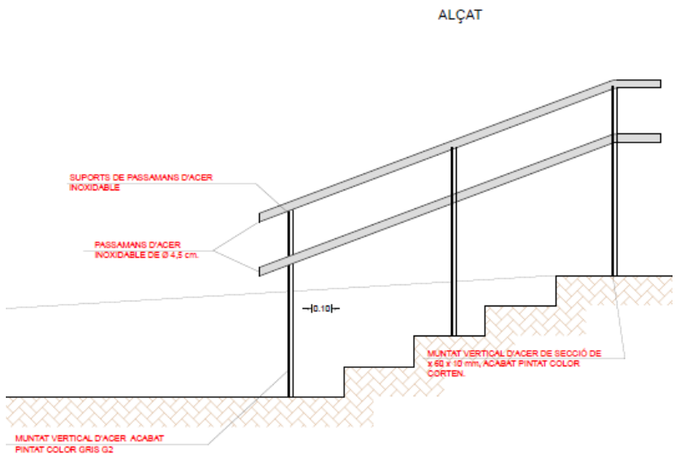


Figura 76. *Detall alçat barana de protecció amb un passamà doble.*

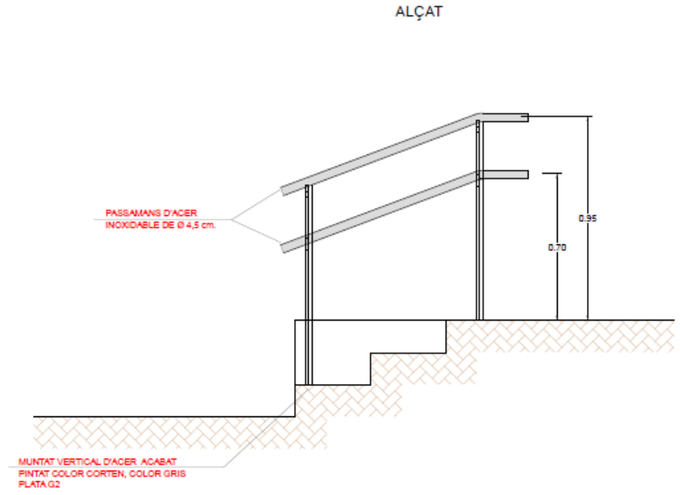


Figura 77. *Detall alçat passamà a cada lateral de l'escala*

Al final del carrer de sant Pau es preveu la ubicació de dues pilones. El model de pilones que es proposa són unes fixes. El model es C-517 tipus grey de Fàbregas o similar Amb tot**, en el moment d'executar l'obra s'acabarà de decidir el model exacte a col·locar en base una mostra.**



Figura 78. *Pilona model C-517 de Fábregas*

28. JARDINERIA

Pel que fa a la jardineria es preveu la plantació d'arbrat viari en escocells de diferents dimensions. Trobem escocells en el carrer plaça Pau Vidal, en la mateixa plaça Pau Vidal, en el carrer de Bonavista, en la plaça de sant Marçal, en el carrer de la Font i en el carrer del castell de Ça Vit.

També es preveu plantar arbrat a l'espai al costat de l'església de Sant Marçal de Terrassola.

El replanteig i la ubicació de l'arbrat queda grafiat en el plec de plànols

En tots els escocells també es preveu la plantació de vegetació arbustiva.

L'arbrat viari a plantar es el següent:

- Arbrat tipus Xicranda (Jacaranda mimosifolia), perimetre de 18 a 20cm
- Arbrat tipus Mirabolà negre (Prunus cerasifera "negre"), perimetre de 18 a 20cm
- Arbrat tipus Auró negre (Acer monspessulanum), perimetre de 18 a 20cm
- Arbrat tipus Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless), perimetre de 18 a 20cm
- Arbrat tipus Olivera (Olea europea), perimetre de 60 a 70cm



Figura 79. *Imatges arbrat tipus Xicranda (Jacaranda mimosifolia)*



Figura 80. *Imatge arbrat tipus Mirabolà negre (Prunus cerasifera "negre"),*



Figura 81. *Imatge arbrat tipus Auró negre (Acer monspessulanum)*



Figura 82. *Imatge arbrat tipus Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless)*



Figura 83. *Imatge arbrat tipus Olivera (Olea europea)*

Pel que a les arbustives es preveu la seva plantació en tots els escocells.

El replanteig i la ubicació de l'arbrat queda grafiat en el plec de plànols

Les arbustives que es proposen plantar son de les següents tipologies:

- Arbustiva tipus Estipa fina (Nassella tenuissima)
- Arbustiva tipus Espígol comú (Lavandula latifolia)
- Arbustiva tipus Gaura lindheimer (Gaura lindheimer)
- Arbustiva tipus Romaní rastrer (Rosmarinus oficinalis – prostatrius)
- Arbustiva tipus Llentiscel (Pistacia lentiscus)



Figura 84. *Imatge estipa fina (Nassella tenuissima)*



Figura 85. *Imatge Espígol comú (Lavandula latifolia)*



Figura 86. *Imatge tipus gaura lindheimer (Gaura lindheimer)*





Figura 87. *Imatge romaní rastrer (Rosmarinus oficinalis – prostatrius)*





Figura 88. *Imatge arbustiva tipus Llentiscel (Pistacia lentiscus)*

Els escocells es delimitaran amb vorada jardí P2 de Breinco o similar color mediterrani o marfil segons el carrer. Els escocells en la zona de l'església es delimitaran amb vorada de ferro corten d'1 cm de gruix.

Al plantar l'arbrat haurà de tenir un tutor de tres puntes per una adequada protecció. El tutor tindrà una alçada mínima de 1,80 m i anirà clavat en el terreny com a mínim a una fondària de 50 cm. Els tutors seran de fusta de castanyer amb sistema de corretges multipodes o similar.

La plantació es realitzarà respectant els períodes i mètodes que permetin un bon arrelament i consolidació de les plantes.

La plantació de l'arbrat es realitzarà segons el que estableix la norma tecnològica de jardineria i paisatgisme NTJ 08B "Treballs de plantació". On es fa especial incís en la importància d'un correcte esmenat del terreny i la realització d'un forat de plantació de dimensions grans en el cas de trobar-se amb un sòl pobre i rocallós.

En aquest cas, es preveu que la obertura del clot de plantació sigui de 1.5x0.8x1.2m, per mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica.

La disposició de les diferents escocells queda definit en els diferents plànols de planta.

La disposició de les diferents zones enjardinades queda definit en els diferents plànols de planta.

29. XARXA DE REG

El reg del nou arbrat i dels parterres es preveu de fer amb un nou programador instal·lat dins d'una arqueta de registre de 60x60x90cm, amb solera de graves de 30cm de gruix i amb malla geotèxtil, i amb tapa de registre de fosa dúctil D-400.

Es preveu la instal·lació de dos programadors tipus RAIN BIRD que inclou un sensor Rain-Click per parar durant la pluja i sensor Solar Click per a dosificació del reg segons insolació, instal·lat en arqueta.

Es preveu la instal·lació de comptador connectat a la xarxa d'aigua potable, també instal·lats en arqueta de registre de 60x60x90cm, amb solera de graves de 30cm de gruix i amb malla geotèxtil, i amb tapa de registre de fosa dúctil D-400.

Del **primer programador** situat en el carrer Bonavista sortiran fins a 3 línies. A cada línia s'hi instal·larà una electrovàlvula tipus PGV de Hunter. Les línia s'executarà amb una conducció de polietilè DN40, de baixa densitat PE-40 i PN 10bar de pressió nominal. Aquest primer programador ha d'abastir aigua a tots els escocells del present projecte a banda de els col·locats en el carrer del castell de Ça Vit.

En els escocells i les zones dels parterres amb plantació de plantes arbustives es preveu de regar amb reg gota-gota i amb tuberia llisa DN17mm marró amb goters autocompensats integrats i disposats cada 30cm, amb cabal 2.3 l/h.

L'arbrat viari dels escocells es preveu de regar anelles amb tub goter-integrat XFS-Soterrat amb separació de 35cm.

Del **segon programador** situat en el carrer del castell de Ça Vit sortiran fins a 2 línies. A cada línia s'hi instal·larà una electrovàlvula tipus PGV de Hunter. Les línies s'executaran de polietilè DN40.

Per cada línia es preveu la col·locació d'una electrovàlvula, una vàlvula normal i un regulador de pressió.

Els creuaments de vial de la canonada de reg s'entubaran dins de tub corrugat de doble capa de Ø90mm i protegit amb formigó.

En cas que hi hagi derivacions sota paviments s'haurà de construir una arqueta de registre. Les derivacions seran amb accessoris de llautó.

30. SENYALITZACIÓ

En quant a la senyalització es preveu la instal·lació de la corresponent senyalització vertical segons plànol de senyalització.

En el present projecte nomes es contempla la retirada per a posterior col·locació de tota la senyalització vertical. No es preveu col·locar nova senyalització.

Les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat, acabada amb làmina retrorreflectora de classe RA2 i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

Els màstils de suport de la senyalització es col·locarà de tipus igual a l'existent en el municipi. Aquests seran de **tub d'alumini circular**, sense pintar, col·locat fixat mecànicament a terra o clavat en fonamentació de formigó.

Al tractar-se d'un vial urbà, on la velocitat és reduïda, les dimensions de les diferents plaques de senyalització en funció de la seva forma són les següents:

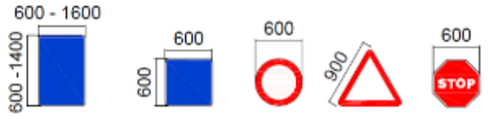


Figura 89. *(Cotes en mm) Dimensions senyalització vertical. Instrucció de carreteres 8.1-IC*

Per a la senyalització urbana les mides que es recomanen són les següents:

- Senyals circulars de 600 mm de diàmetre.
- Senyals triangulars de 900 mm de costat.
- Senyals quadrades de 600 mm de costat.
- Senyals rectangulars de 600x900 mm estàndard.

Al tractar-se d'una àrea urbana, cal que la distància entre la superfície de pavimentació i el lateral inferior de la placa de senyalització sigui de 2,20 metres d'alçada.

La senyalització vertical s'instal·larà en vorera en un lloc fàcilment visible pels vehicles en circulació.

No es preveuen treballs de senyalització horitzontal. Tant sols, el pintat d'algun tram de pintura groga per a delimitar els espais on està prohibit estacionar.

S'adjunta proposta de senyalització vertical i horitzontal en el corresponent plànol de planta.

31. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRA

L'execució d'obres a la via pública o a les seves immediacions pot interferir en la circulació de vehicles, posant en risc la seguretat de les persones usuàries i treballadores. Per aquest motiu, és fonamental adoptar una adequada senyalització, abalisament i, si escau, defensa de les zones de treballs, amb l'objectiu de millorar la seguretat dels treballadors i reduir, entre d'altres, el risc d'atropellaments per invasió de vehicles.

El Pla de Seguretat i Salut del contractista incorporarà una planificació específica d'aquestes obres i també la definició detallada de la senyalització en les diferents fases d'obra.

Per la seva definició es seguiran els criteris generals definits en les figures següents extretes de :

- Instrucció 8.3 IC de senyalització d'obres
- Manual d'exemples de senyalització d'obres fixes.

32. PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu que es seguirà pel desenvolupament de les obres serà en última instància el que determini l'empresa constructora finalment contractada.

Es procedeix a la definició bàsica del procediment constructiu proposat a nivell de projecte.

El pla d'obra a seguir per a l'execució del present projecte d'urbanització, a mode indicatiu, queda planificat de la següent forma:

- Localització de serveis soterrats,
- Enderrocs,
- Construcció col·lectors de pluvials i residuals,
- Subbases i bases,
- Col·locació de vorades i escocells,
- Realització de creuaments,
- Xarxa d'aigua potable,
- Instal·lacions elèctriques,
- Xarxa de telecomunicacions,
- Xarxa d'enllumenat,
- Xarxa de gas,
- Pavimentació voreres i calçada,
- Col·locació columnes i punts de llum,
- Plantació d'arbrat,
- Xarxa de reg,
- Instal·lació de mobiliari urbà,
- Senyalització i acabats.

33. ALTRES CONSIDERACIONS

En tot moment, des de l'inici dels treballs i fins a la recepció de l'obra, el contractista es responsabilitzarà de garantir les condicions de seguretat i accessibilitat en la via pública per a tot el tràfic, tant de vianants com de vehicles, adequant, senyalitzant i mantenint en les correctes condicions els passos alternatius que es considerin necessaris mentre durin els treballs. La garantia d'aquesta mesura de seguretat s'estendrà a l'horari nocturn, disposant la instal·lació de senyals lluminoses, i tots els dispositius que a criteri de la Direcció Facultativa i dels Serveis Tècnics Municipals, sota la decisió del Coordinador de Seguretat i Salut s'estimin oportuns.

El contractista protegirà, al seu cost, els arbres i jardineria que es trobin dins de l'àmbit d'obres i que no estiguin afectats pels treballs.

En el moment d'executar el moviment de terres es regarà la zona d'obres per minimitzar l'impacte de la pols.

El contractista designarà en tot moment un responsable de les obres per tal de solucionar qualsevol incidència fora de l'horari laboral.

Per tal d'accedir als habitatges, comerços i aparcaments privats, el contractista col·locarà en tot moment plataformes metàl·liques per al pas de vehicles, i sempre que la Direcció Facultativa ho consideri convenient, passeres amb baranes per accedir als habitatges.

En tot moment es facilitarà, sempre que l'obra ho permeti, el pas de vehicles per a càrrega i descàrrega.

El contractista haurà de realitzar un estudi de senyalització i desviament de trànsit provisional, previ a l'inici dels treballs, sempre amb la conformitat de la Direcció Facultativa i de la Policia Local.

Es mantindrà l'enllumenat actual en marxa fins que estigui instal·lat i en funcionament el nou enllumenat.

Amb la finalitat de reduir les molèsties que l'execució de l'obra pugui ocasionar, el contractista informarà prèviament i amb la deguda antelació al Servei de Policia Local d'aquelles actuacions que puguin afectar a la mobilitat i a l'accessibilitat. Aquest Servei de Policia Local supervisarà la col·locació i manteniment de la respectiva senyalització provisional per part del contractista.

Així mateix, el contractista desenvoluparà l'estudi de seguretat i salut contingut en aquest projecte, presentant el seu Pla de Seguretat i Salut de les obres.

Tots aquests punts no suposaran cap cost econòmic per l'Ajuntament.

La direcció Facultativa, d'acord amb els serveis Tècnics Municipals, convocarà als representats acreditats de les diverses companyies de subministrament de serveis públics i supervisarà la gestió dels corresponents contractes, d'acord amb les obligacions.

34. COORDINACIÓ DE SERVEIS

En els diferents plànols de seccions es presenta la distribució dels diferents serveis en vorera els quals seran ajustats en fase d'obres.

Les distàncies a mantenir entre els diferents serveis seran:

	PARALELISMES									
ENCREUAMENTS	C	A	GAP	GMP	GBP	T	EP	AT	MT	BT
C		0.50	0.20	0.20	0.20	0.30	0.10	0.30	0.30	0.20
A	0.60		0.20	0.10	0.10	0.30	0.60	0.20	0.20	0.20
GAP	0.40	0.40		0.20	0.20	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40
GMP	0.30	0.20	0.40		0.10	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40
GBP	0.30	0.20	0.40	0.20		0.30	0.30	0.20	0.20	0.20
T	0.30	0.30	0.40	0.30	0.30		0.30	0.25	0.25	0.20
EP	0.50	0.20	0.40	0.25	0.25	0.20		0.25	0.25	0.25
AT	0.50	0.20	0.50	0.50	0.50	0.25	0.25		0.25	0.25
MT	0.50	0.20	0.50	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25		0.25
BT	0.50	0.20	0.40	0.25	0.25	0.20	0.25	0.25	0.25	

35. LEGISLACIÓ APLICABLE

La normativa aplicable al present projecte queda recollida en el Plec de Condicions.

36. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

En aquest projecte es compleixen les determinacions de la normativa vigent pel que fa accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques. Especialment amb el compliment de la *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.* Així com també, pel DECRET 209/2023, de 28 de noviembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

El present projecte s'ha plantejat com a plataforma única, donant compliment a l'**apartat c4. Article14**, del Codi d'accessibilitat de Catalunya, en el qual es diu que en els espais urbans viaris existents és admissible les vies de plataforma única en el cas de vies d'ús mixt, per a vianants i vehicles, en altres casos diferents dels que defineixen els punts c2 i c3 anteriors, quan es justifica que el seu traçat, perímetre irregular i amplada no permeten adoptar una solució convencional de voreres i calçada a diferent nivell amb condicions adequades.

37. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES

Les característiques de les obres a realitzar queden suficientment ressenyades en el present projecte, en tot el seu contingut, de plànols, documents i concretament en els apartats que desenvolupen en cada un dels serveis.

38. EXPROPIACIONS

La realització de les obres d'actuació previstes comporten la expropiació d'una parcel·la. En el corresponent annex d'expropiacions es detallen les característiques i la geometria de la parcel·la a expropiar.

39. AFECCIÓ A FINQUES PRIVADES

La realització de les obres d'actuació previstes pel present projecte comporta afecció a una finques privades. Aquesta finca s'ha de expropiar. L'obtenció dels terrenys queda fora dels treballs del present projecte i es realitzarà de manera separada.

A més a més, per a l'execució dels treballs projectats de la xarxa elèctrica en el present projecte, serà necessària la gestió per a l'obtenció dels corresponents permisos particulars i municipals. Així mateix, també serà necessari obtenir el permís particular per a reconnectar les escomeses directament a comptador ubicat a façana.

40. GESTIÓ DE RESIDUS

En l'Annex corresponent s'adjunta l'estudi de Gestió de Residus de la construcció segons el prescrit en l'article 4 del Reial Decret 105/2008 i en el Real Decret 2010/2018 (PRECAT20).

41. SERVEIS AFECTATS

A l'annex corresponent d'aquesta memòria, s'inclouen els resultats de les consultes a les companyies encarregades de subministrar els serveis de electricitat, telefonia, aigua potable i gas, que es podran veure afectats durant les obres i de les visites efectuades per comprovar les possibles afeccions.

El pressupost del present projecte contempla una previsió de les partides necessàries per la reposició i subministrament provisional dels serveis que es puguin veure afectats durant les obres i l'estintolament provisional dels serveis que puguin quedar al descobert per creuaments.

Pel que fa a les línies aèries existents s'hauran de tenir en compte les distàncies de seguretat corresponents a la hora de treballar amb la maquinària d'obra.

En les zones on es preveu realitzar algun creuament amb les conduccions de serveis existents, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Previ a l'inici de les obres serà necessari realitzar, per part de l'empresa constructora, la consulta prèvia a les companyies subministradores pel que fa a la localització i possible afectació dels serveis existents.

A l'inici de les obres serà necessari de signar l'acta prevista a la ORDRE TIC/341/2003 tenint en compte que la rasa és superior als 25ml.

42. DESVIAMENTS PROVISIONALS

A l'inici de les obres, l'empresa contractista presentarà una proposta de desviaments dels itineraris peatonals i rodats que haurà de ser consensuat amb el departament de mobilitat i/o la Policia Municipal.

Durant l'obra es realitzaran tots els treballs necessaris de manteniment i actualització d'aquests treballs.

43. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons es determina en article 77 de la llei 9/2017 de contractes del sector públic, en els contractes de valor estimat superior a 500.000€ és requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres pels poders adjudicadors.

En cas que el valor estimat del contracte sigui inferior a 500.000€ la classificació del contractista serveix per acreditar la solvència.

GRUPS I SUBGRUPS

La classificació en grups i subgrups queda definit en l'article 25 i 26 del Real Decret 1098/2001, "Reglament de contractes del sector públic".

En aplicació de l'article 79.5 de la llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, la classificació es fa en base al subgrup genèric corresponent.

Només en el cas d'obres que permetin singularitats no normals a les de la seva classe és necessari exigir la classificació en altres subgrups.

En aquest cas, la classificació del grup i subgrup d'aquest projecte es determinarà en el plec de bases de licitació en funció del número de fases que s'executin al mateix temps.

44. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

El present document fa referència a una obra completa, susceptible d'ésser lliurada al servei públic un cop acabada i reuneix els requisits exigits per l'article 125 del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el reglament de la Llei de Contractes del Sector Públic.

45. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres descrites, es proposa que el termini de construcció de les obres incloses en la present memòria sigui de **nou (6) mesos per a cadascuna de les fases i de sis (9) per les fases 2,3 i 4** a partir de l'acta de replanteig.

En el cas que es modifiquin les actuacions a realitzar en cada fase d'obra, serà necessari modificar el termini d'execució de les obres.

Es proposa fixar el termini de garantia de les obres en un any a partir de la data de la recepció de la totalitat. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

46. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

- Document núm. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS
- Document núm. 2 PLÀNOLS
- Document núm. 3 PLEC DE CONDICIONS
- Document núm. 4 PRESSUPOST

47. PRESSUPOST

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assajos.

Totes les partides d'obra incloses en el pressupost del present projecte inclouen la part proporcional de costos indirectes. Aquests inclouen tots els costos que són necessaris per a l'execució de l'obra però que no apareixen recollits en els costos directes perquè no es pot assignar clarament a una unitat d'obra o un grup d'elles, com el personal administratiu o les instal·lacions provisionals, i també perquè serien difícilment facturables o certificables al promotor, ja que representen elements que no formen part de l'obra que s'entrega.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat la valoració de les obres, inclosa com a document número 4 del present projecte constructiu, de la qual s'obté el següent resum:

El **pressupost d'execució material de cadascuna de les fases** suma la quantitat de:

RESUM FASE 1.1					
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE I					**322.071,06 €**
			13% Despeses Generals		*41.869,24 €*
			6% Benefici industrial		*19.324,26 €*
SUBTOTAL FASE I					**383.264,56 €**
	21% IVA				*80.485,56 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE I					**463.750,12 €**

RESUM FASE 1.2					
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE II					**210.397,86 €**
			13% Despeses Generals		*27.351,72 €*
			6% Benefici industrial		*12.623,87 €*
SUBTOTAL FASE II					**250.373,45 €**
	21% IVA				*52.578,43 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE II					**302.951,88 €**

RESUM FASE 1.3					
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE III					**123.456,18 €**
			13% Despeses Generals		*16.049,30 €*
			6% Benefici industrial		*7.407,37 €*
SUBTOTAL FASE III					**146.912,85 €**
	21% IVA				*30.851,70 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE III					**177.764,55 €**

RESUM FASE 2					
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE IV					**610.315,07 €**
			13% Despeses Generals		*79.340,96 €*
			6% Benefici industrial		*36.618,90 €*
SUBTOTAL FASE IV					**726.274,93 €**
	21% IVA				*152.517,74 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE IV					**878.792,67 €**

RESUM FASE 3					
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE IV					**612.216,72 €**
			13% Despeses Generals		*79.588,17 €*
			6% Benefici industrial		*36.733,00 €*
SUBTOTAL FASE IV					**728.537,90 €**
	21% IVA				*152.992,96 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE IV					**881.530,86 €**

RESUM FASE 4					
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE IV					**198.873,57 €**
			13% Despeses Generals		*25.853,56 €*
			6% Benefici industrial		*11.932,41 €*
SUBTOTAL FASE IV					**236.659,55 €**
	21% IVA				*49.698,51 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE IV					**286.358,05 €**

Així doncs, el **pressupost de TOTAL del present projecte, incloent totes les fases** és el següent:

RESUM PRESSUPOST TOTES LES FASES	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 1.1	**463.750,12 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 1.2	**302.951,88 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 1.3	**177.764,55 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 2	**878.792,67 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 3	**881.530,86 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 4	**286.358,05 €**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA TOTES LES FASES (IVA inclòs)	**2.991.148,13 €**

El pressupost d'execució material suma la quantitat de **2.077.330,46€**.

Aplicant un 13 % de despeses generals i un 6 % de benefici industrial resulta un pressupost d'execució per contracta sense IVA de **2.472.023,25€.**

Aplicant un 21 % de IVA resulta un pressupost d'execució per contracta amb IVA de **2.991.148,13€**.

L'autor del Projecte

Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins, Canals i Ports – Urbanista
Núm. Col·legiat: 19.014

Torrelavit, Agost de 2025

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 1. SERVEIS EXISTENTS

1. OBJECTE

A continuació s'adjunten els plànols dels serveis existents en la zona objecte de projecte:

- Xarxa de clavegueram
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa elèctrica
- Xarxa de gas
- Xarxa de telefònica

Les dades aquí disposades són a mode orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs.

2. SERVEIS EXISTENTS

El projecte conté un aixecament Topogràfic detallat que s'ha tingut en compte en la redacció del projecte. Així mateix, el projecte conté la informació de tots els serveis urbans disponibles a la plataforma de ACEFAT i segons consultes realitzades a l'Ajuntament i visites realitzades sobre el terreny.

Les valoracions realitzades en el pressupost s'ha fet tenint en compte les profunditats normals en serveis urbans:

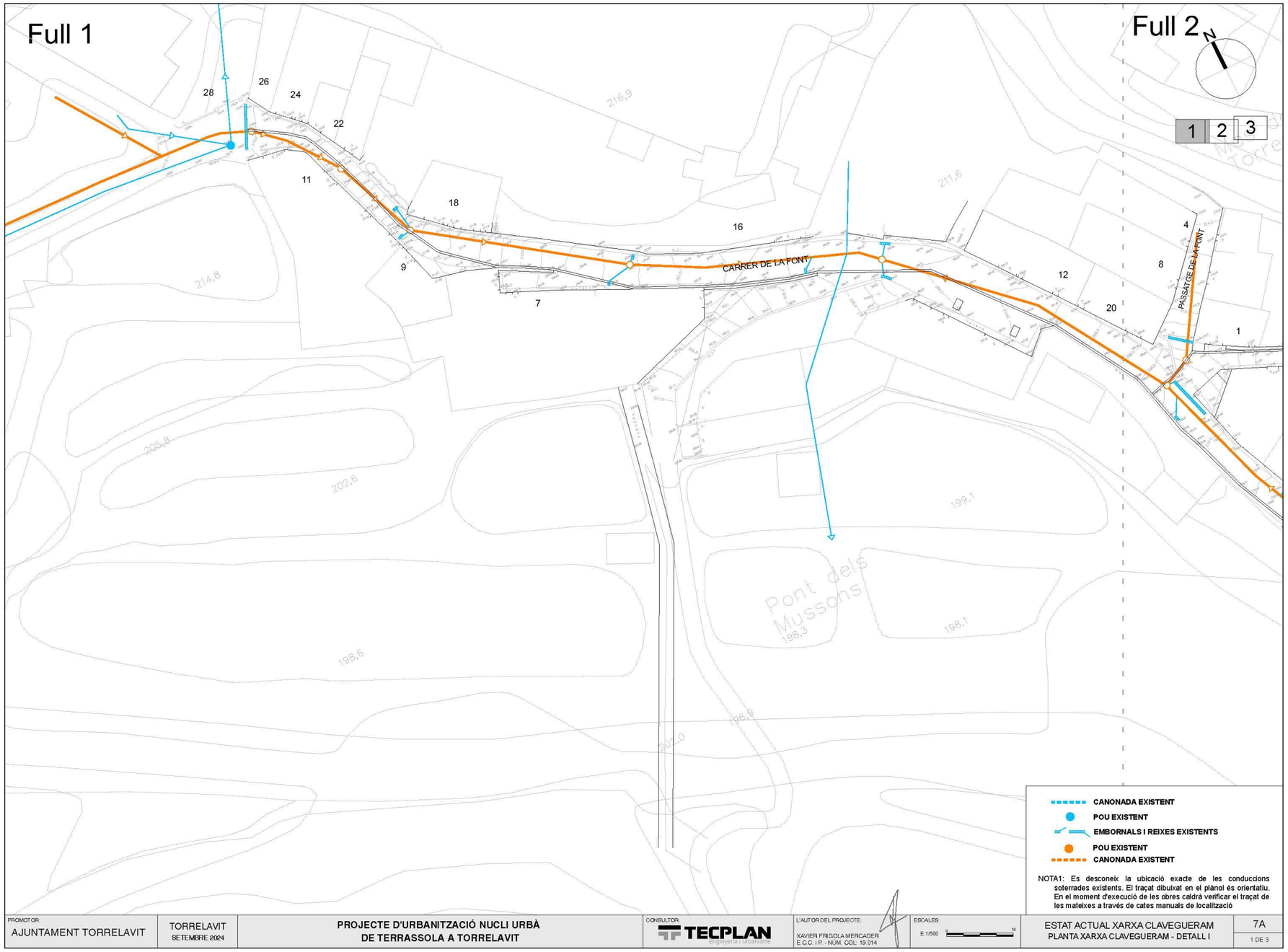
- Clavegueram → 1-2 metres
- Pluvials → 1-2 metres
- Aigua potable → 0,5 -1 metre
- Xarxa elèctrica → 0,5-1 metre
- Xarxa enllumenat → 0,40-0,80 metres
- Xarxa telefònica → 0,40 – 1 metre
- Xarxa de gas → 0,40 – 1 metre

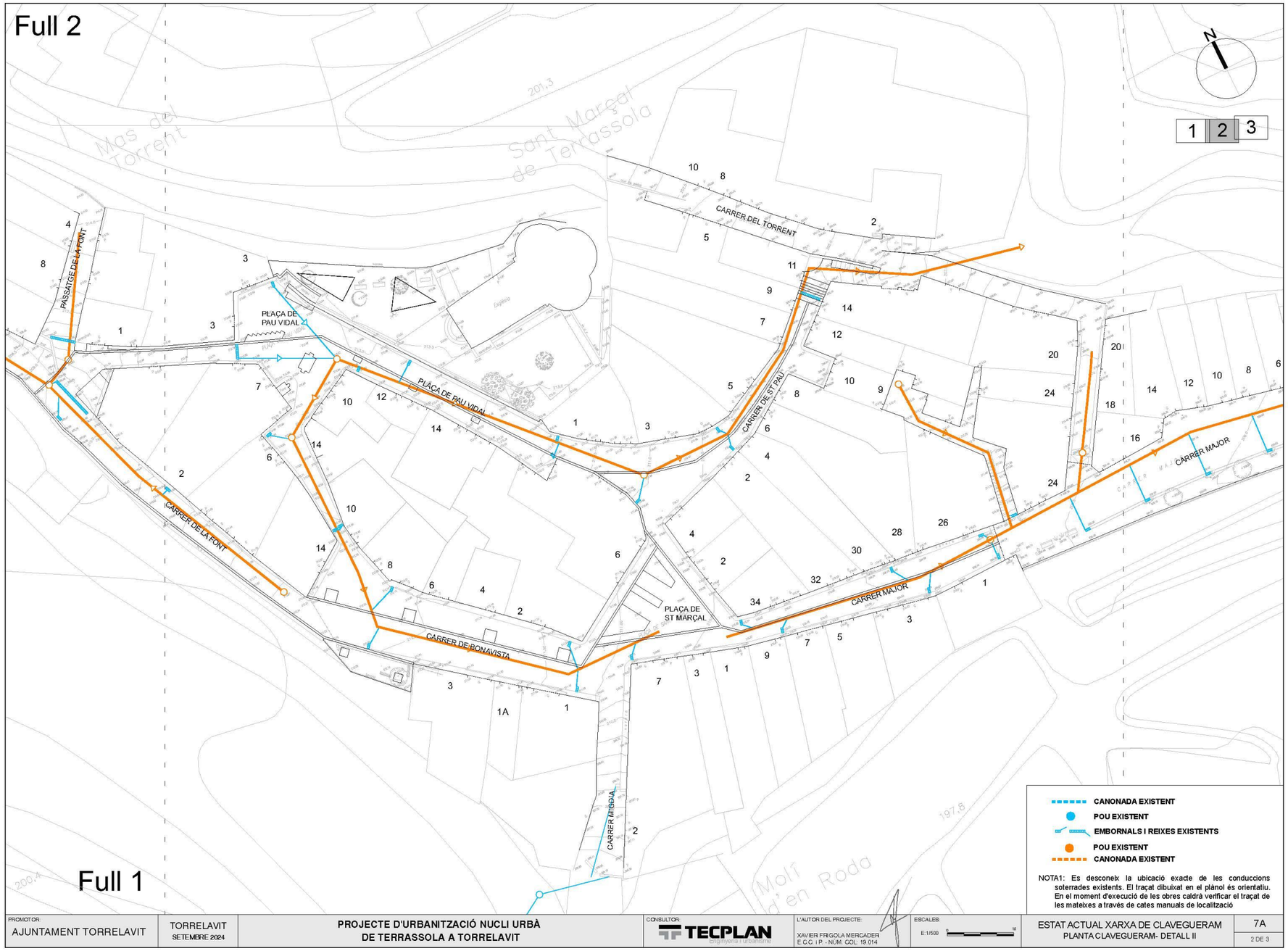
Per tal de donar compliment al reconeixement del terreny es preveu la realització d'una campanya de cates previ a l'inici de les obres. Aquest sistema ja és l'utilitzat per ENDESA, en el cas del reconeixement previ associat a la ORDRE TIC.

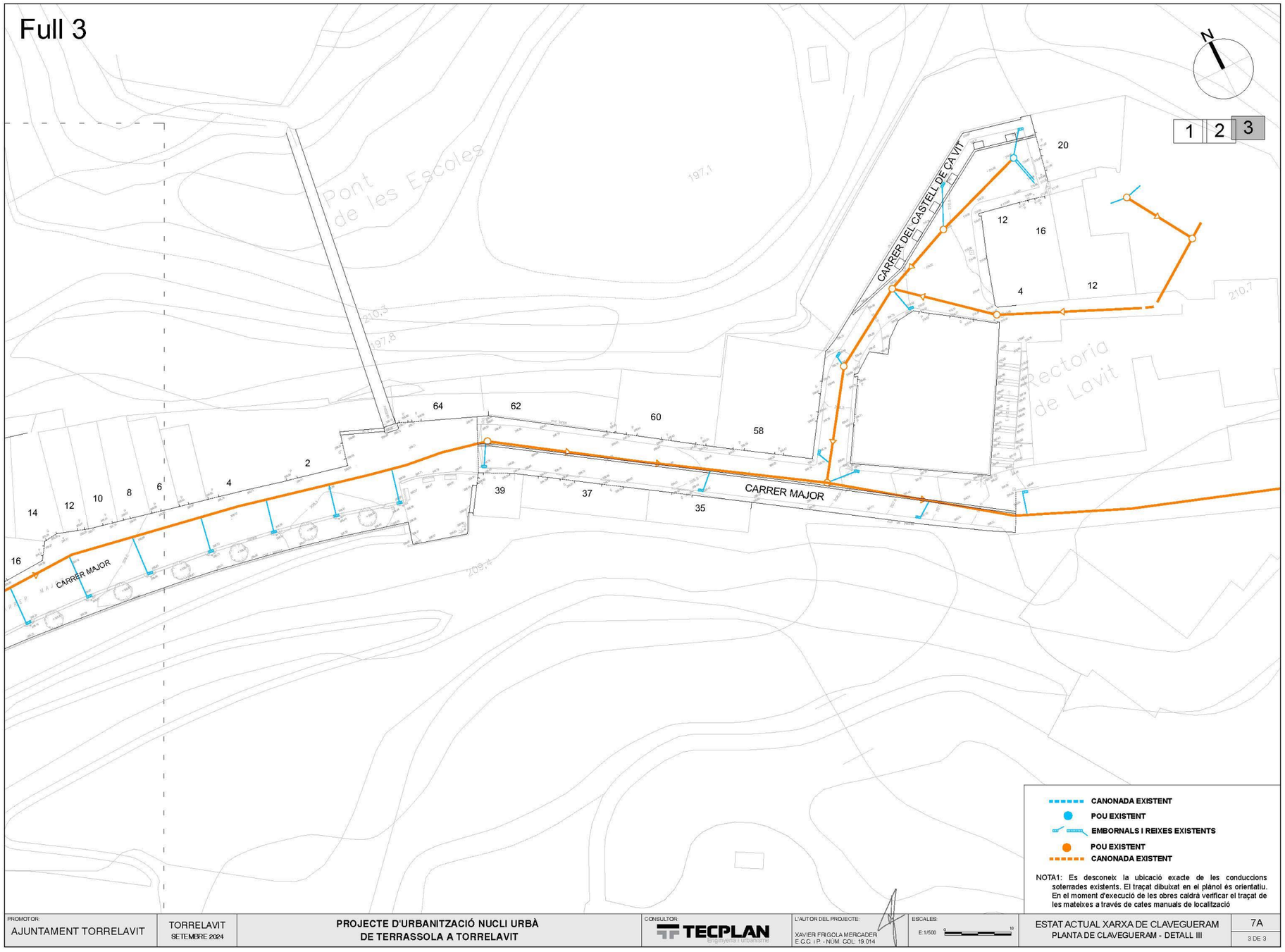
El projecte conté una valoració tècnica i econòmica de les actuacions a realitzar a cada un dels serveis urbans afectats i/o projectats.

A continuació es passa a descriure cadascun dels serveis existents:

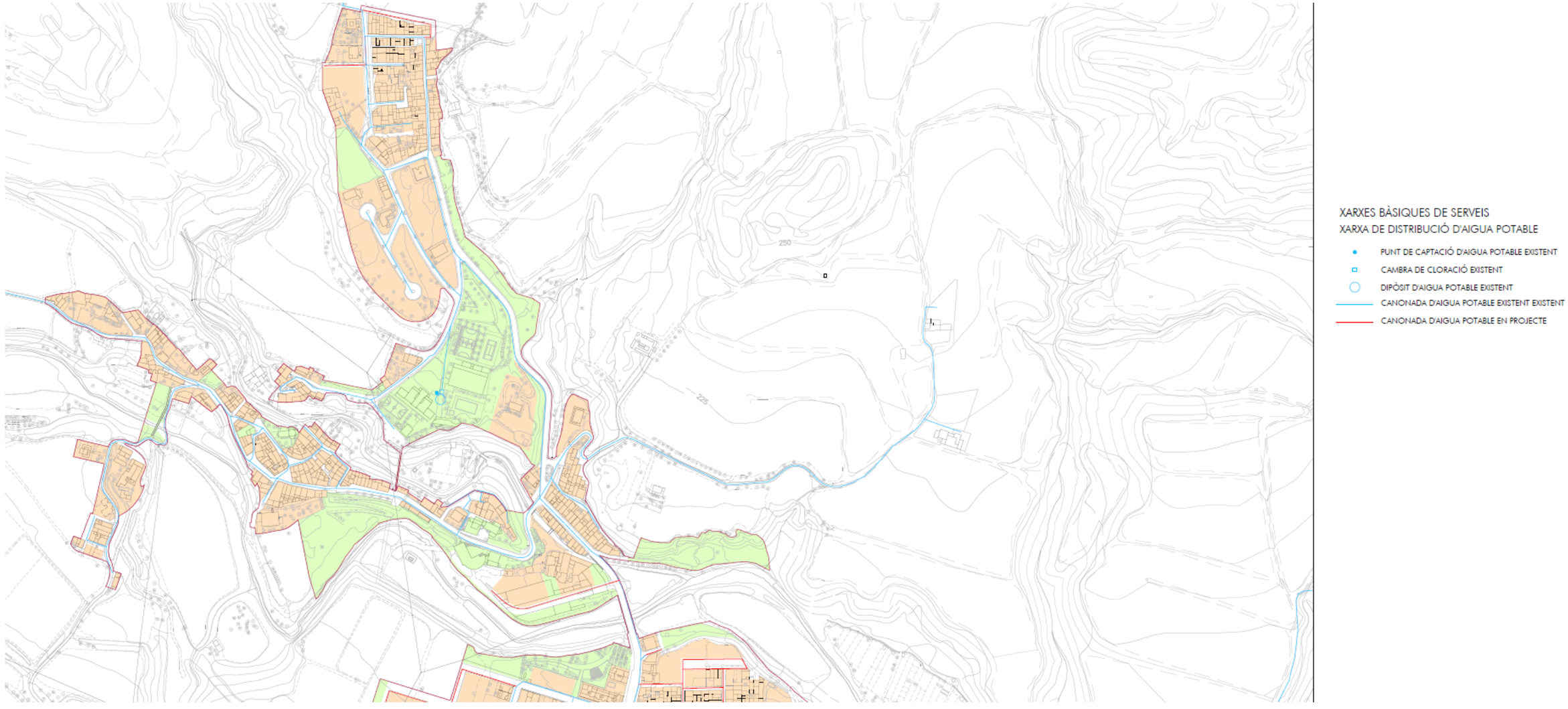
3. X.CLAVEGUERAM



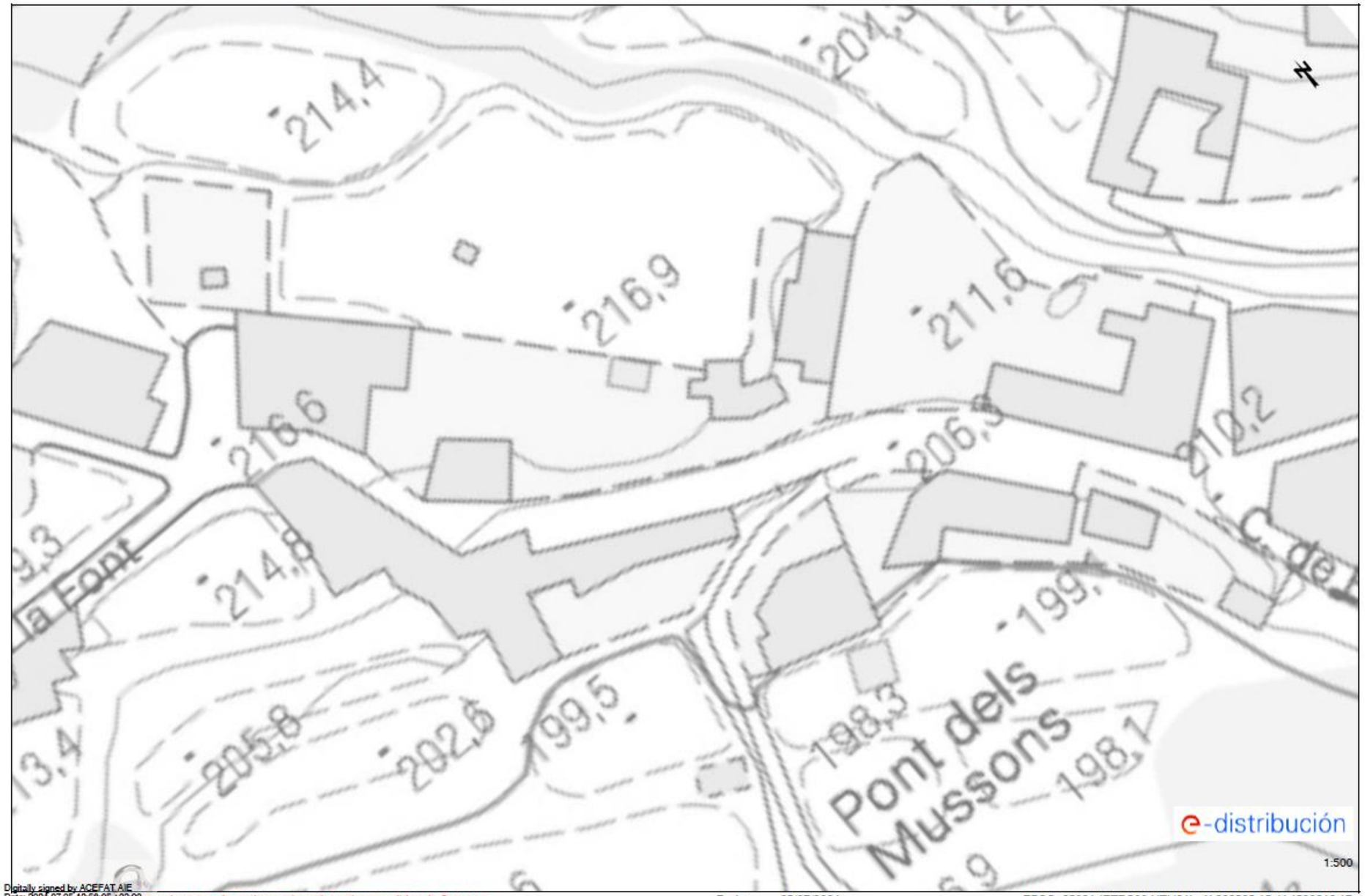

Full 2
Full 1
N
1 2 3
CARRER DEL TORRENT
PASSATGE DE LA FONT
PLAÇA DE PAU VIDAL
PLAÇA DE PAU VIDAL
CARRER DE ST PAU
CARRER MAJOR
CARRER MAJOR
CARRER DE LA FONT
CARRER DE BONAVISTA
PLAÇA DE ST MARÇAL
CARRER MIQUEL
Mas de Torrent
Sant Marçal de Terrassola
Molí d'en Roda
201,3
200,4
197,8
CANONADA EXISTENT
POU EXISTENT
EMBORNALS I REIXES EXISTENTS
POU EXISTENT
CANONADA EXISTENT
NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT
TORRELAVIT SETEMBRE 2024
PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT
CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme
L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. I P. - NÚM. COL. 19.014
ESCALES: E:1/500
ESTAT ACTUAL XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA CLAVEGUERAM- DETALL II
7A
2 DE 3


Full 3
N
1 2 3
CARRER DEL CASTELL DE CA VIT
CARRER MAJOR
Pont de les Escoles
Rectoria de Lavit
197,1
210,3
197,8
209,4
210,7
64
62
60
58
39
37
35
20
12
16
4
12
2
4
6
8
10
12
14
16
CANONADA EXISTENT
POU EXISTENT
EMBORNALS I REIXES EXISTENTS
POU EXISTENT
CANONADA EXISTENT
NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització
PROMOTOR
AJUNTAMENT TORRELAVIT
TORRELAVIT
SETEMBRE 2024
PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ
DE TERRASSOLA A TORRELAVIT
CONSULTOR:
TECPLAN
Enginyeria i Urbanisme
L'AUTOR DEL PROJECTE:
XAVIER FRIGOLA MERCADER
E.C.C. I P. - NÚM. COL·LEGIAL 19.014
ESCALES:
E: 1/500
0
10
ESTAT ACTUAL XARXA DE CLAVEGUERAM
PLANTA DE CLAVEGUERAM - DETALL III
7A
3 DE 3

4. AIGUA POTABLE

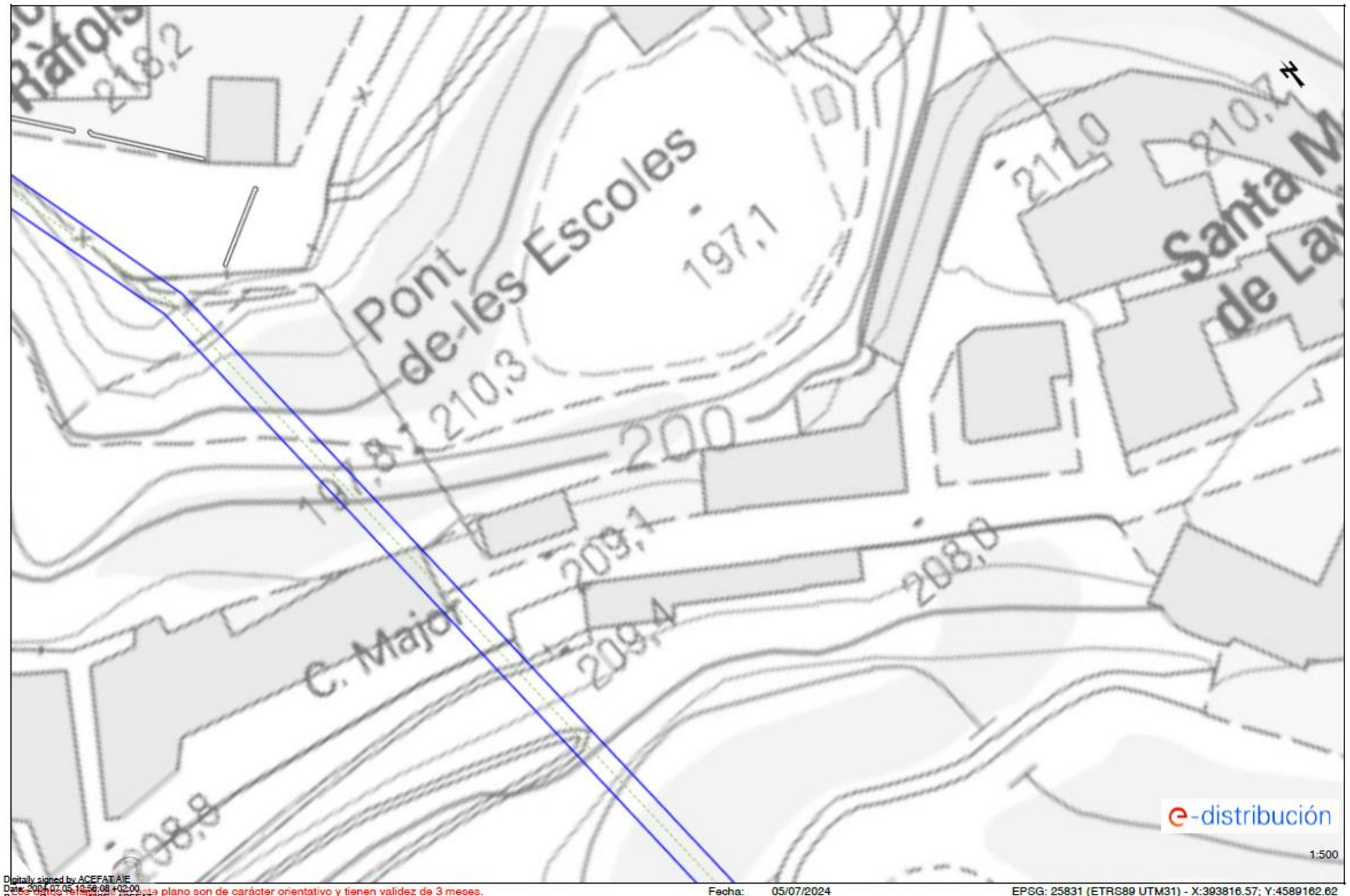


5. MITJA TENSIÓ



Este mapa plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Ref: 742673 - 18643074 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.05 12:56:08 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:393816.57; Y:4589162.62

Ref: 742673 - 18643073 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.05 12:56:08 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

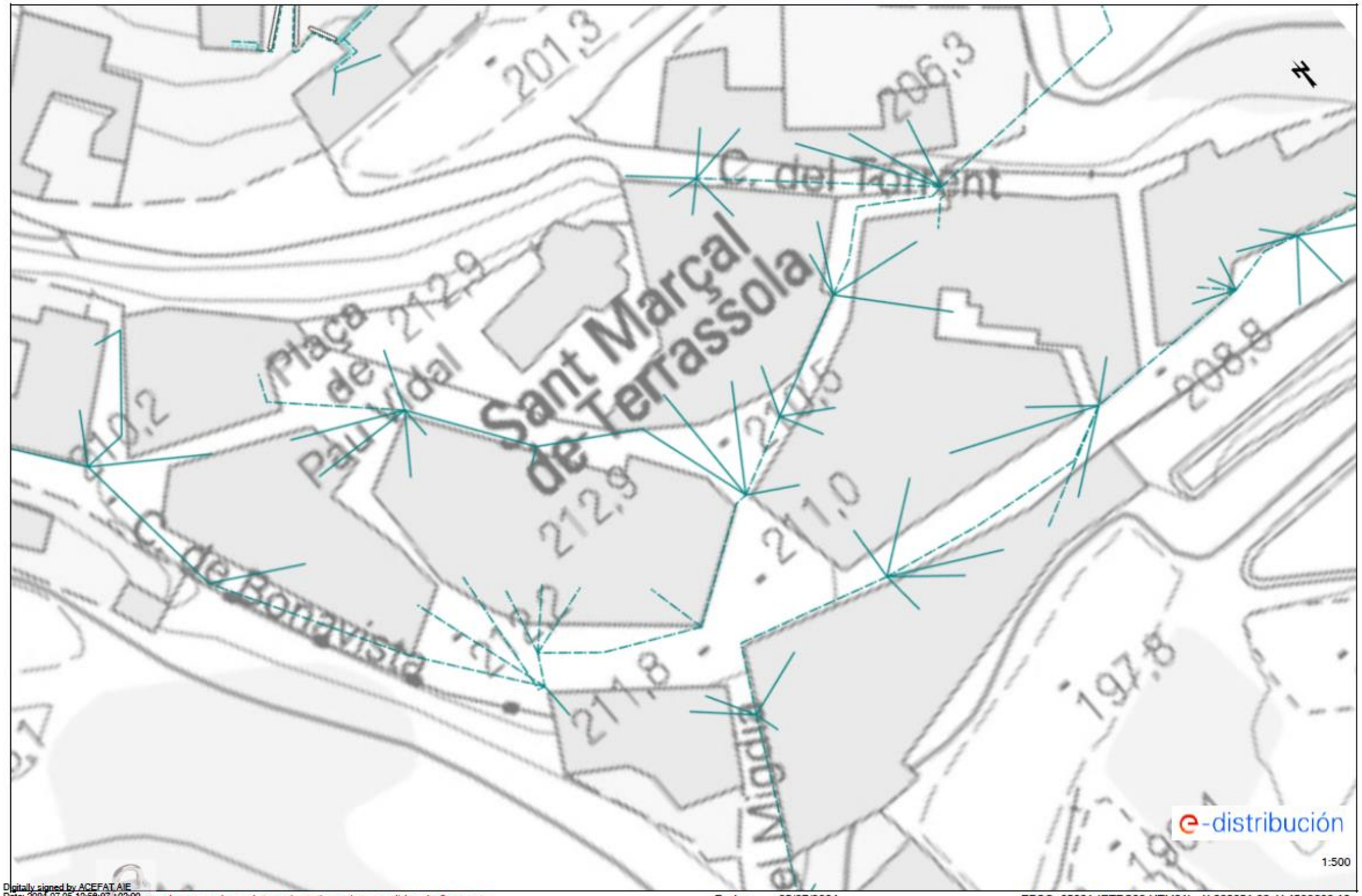
Los datos técnicos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 05/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:393651.09; Y:4589208.12

6. BAIXA TENSIÓ



Ref: 742673 - 18643073 Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.05 12:56:07 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos de esta plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:393651.09; Y:4589208.12

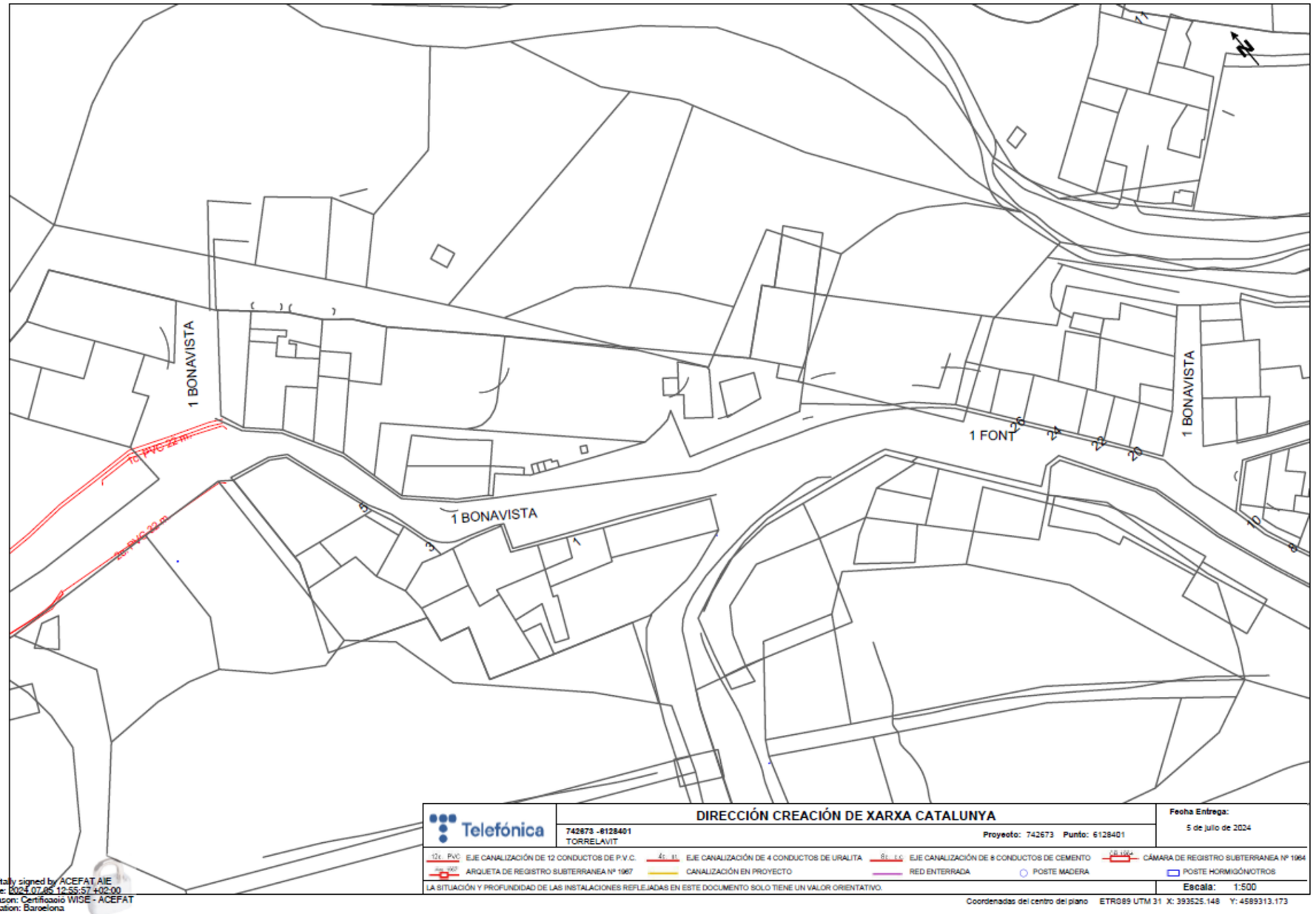
Ref: 742673 - 18643074 Plano: AFECTACIÓN BT

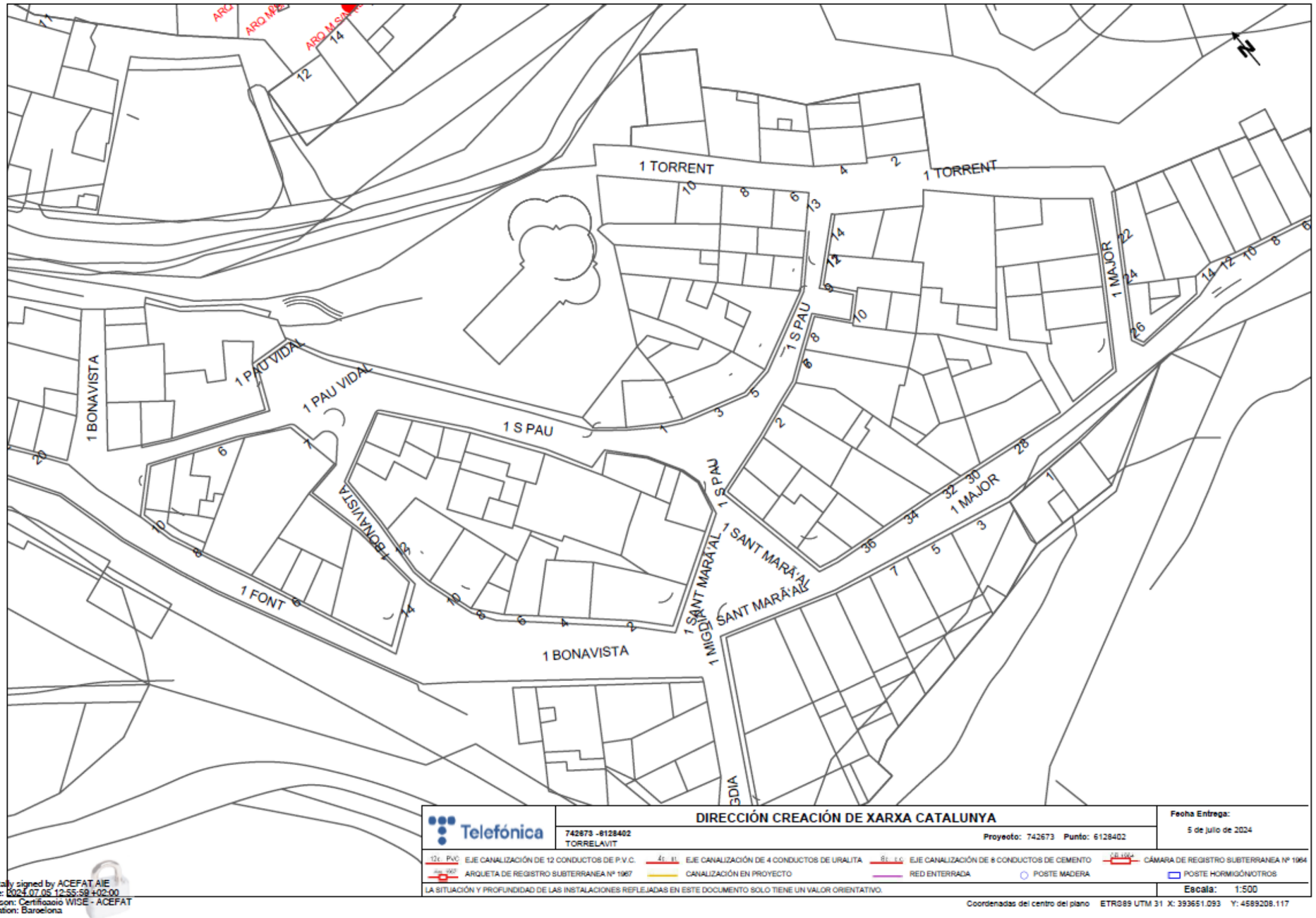


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.05 13:56:08 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

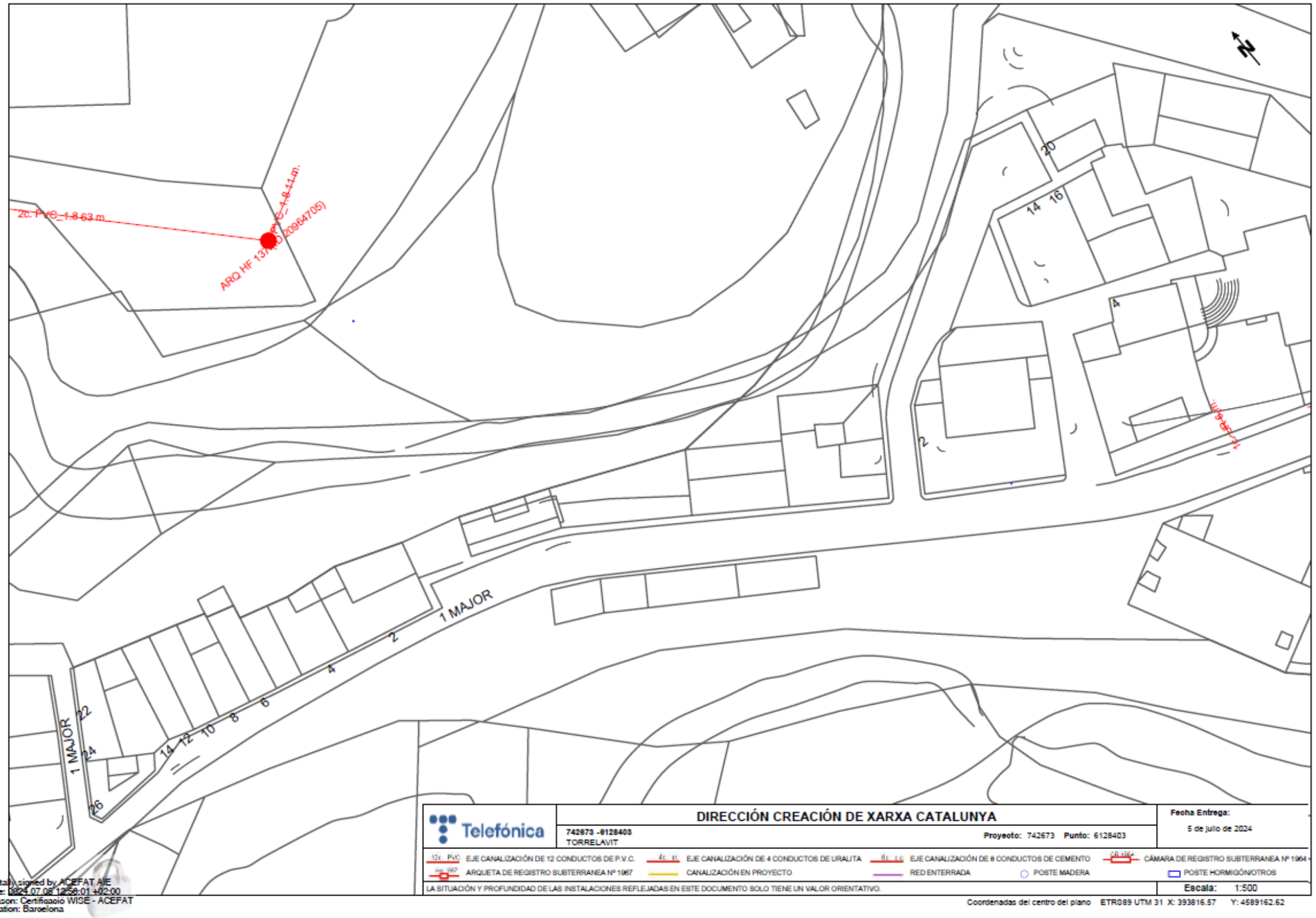
Los datos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 05/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:393816.57; Y:4589162.62

7. TELEFÒNICA

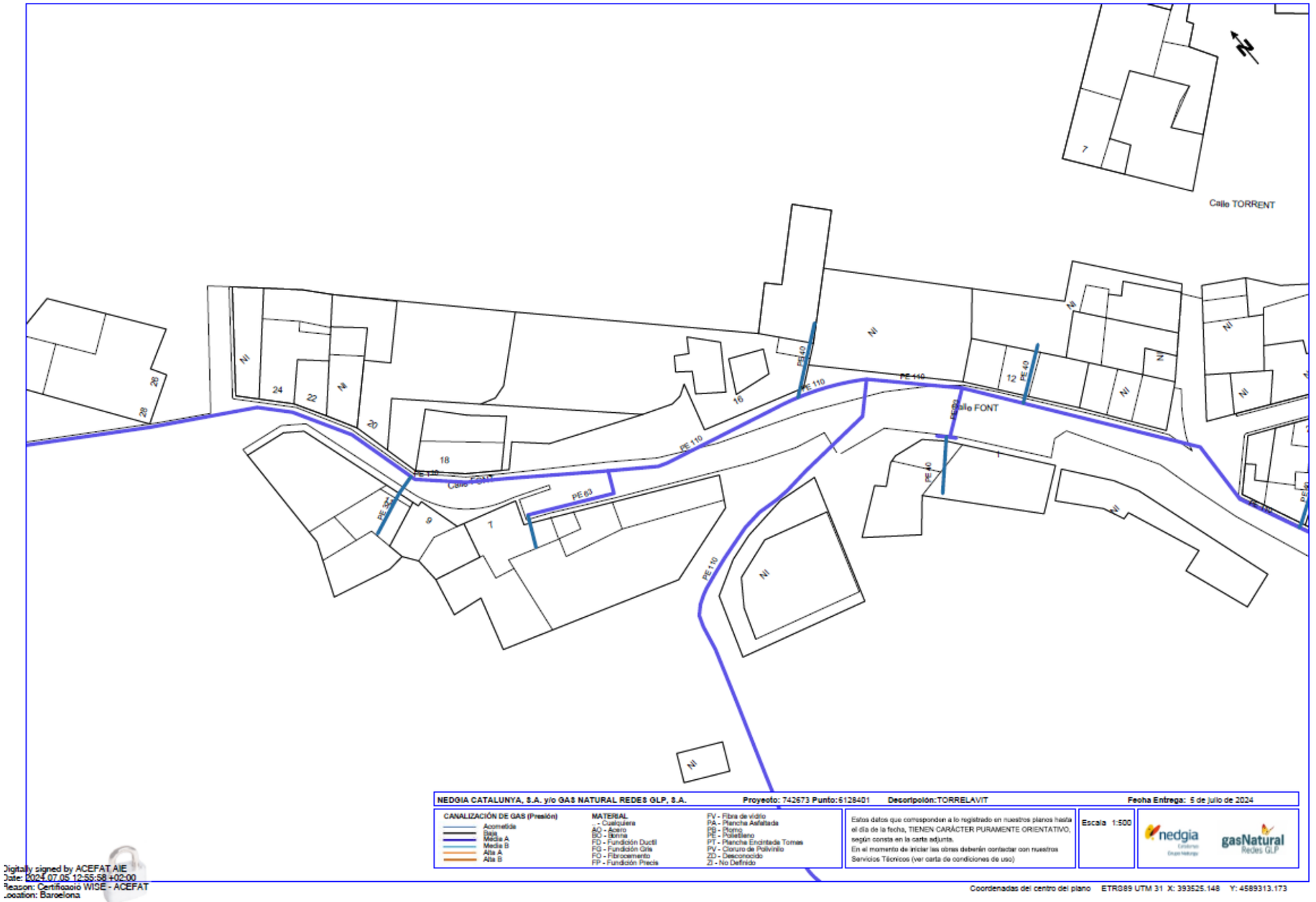




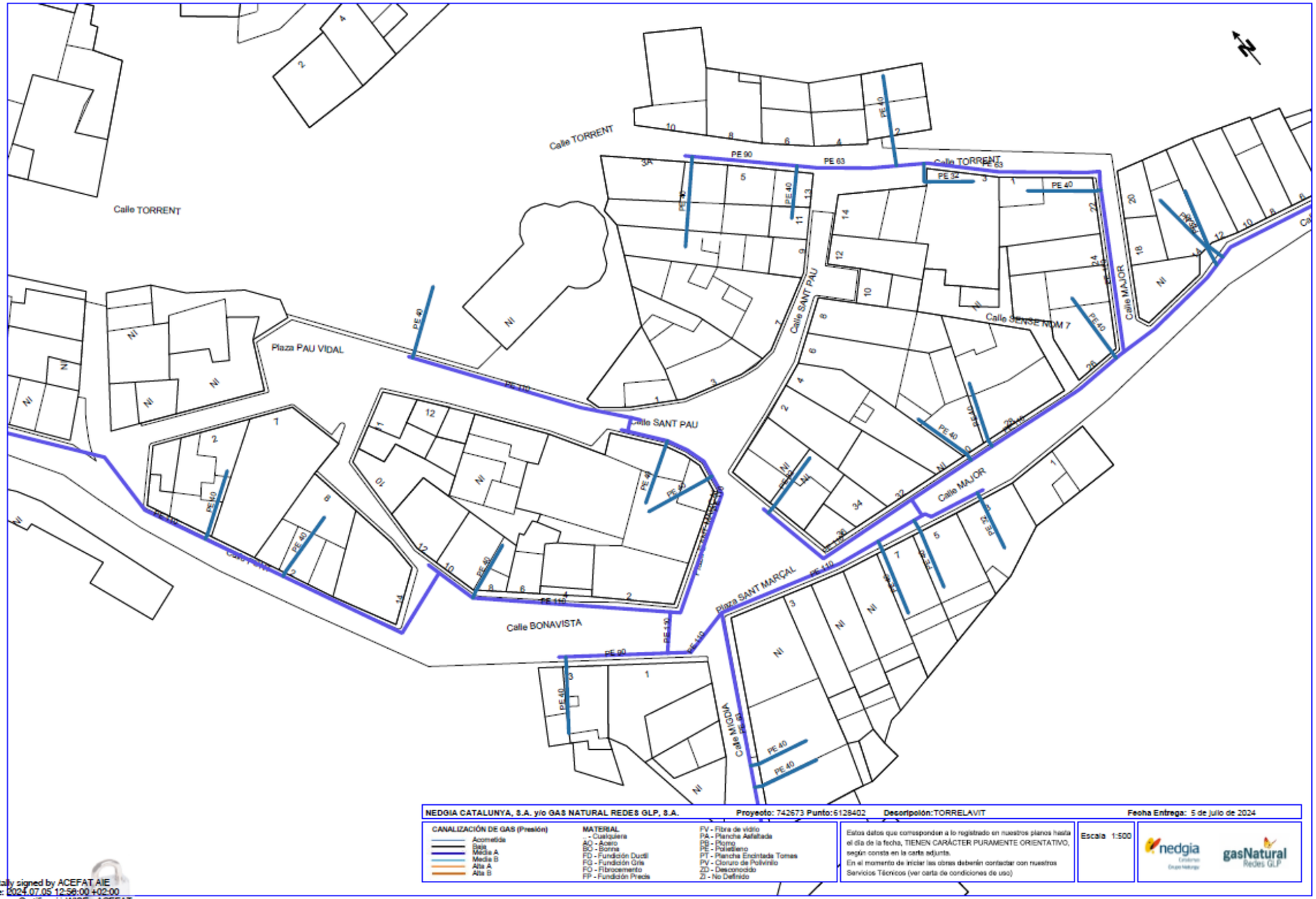
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.05 12:55:59 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

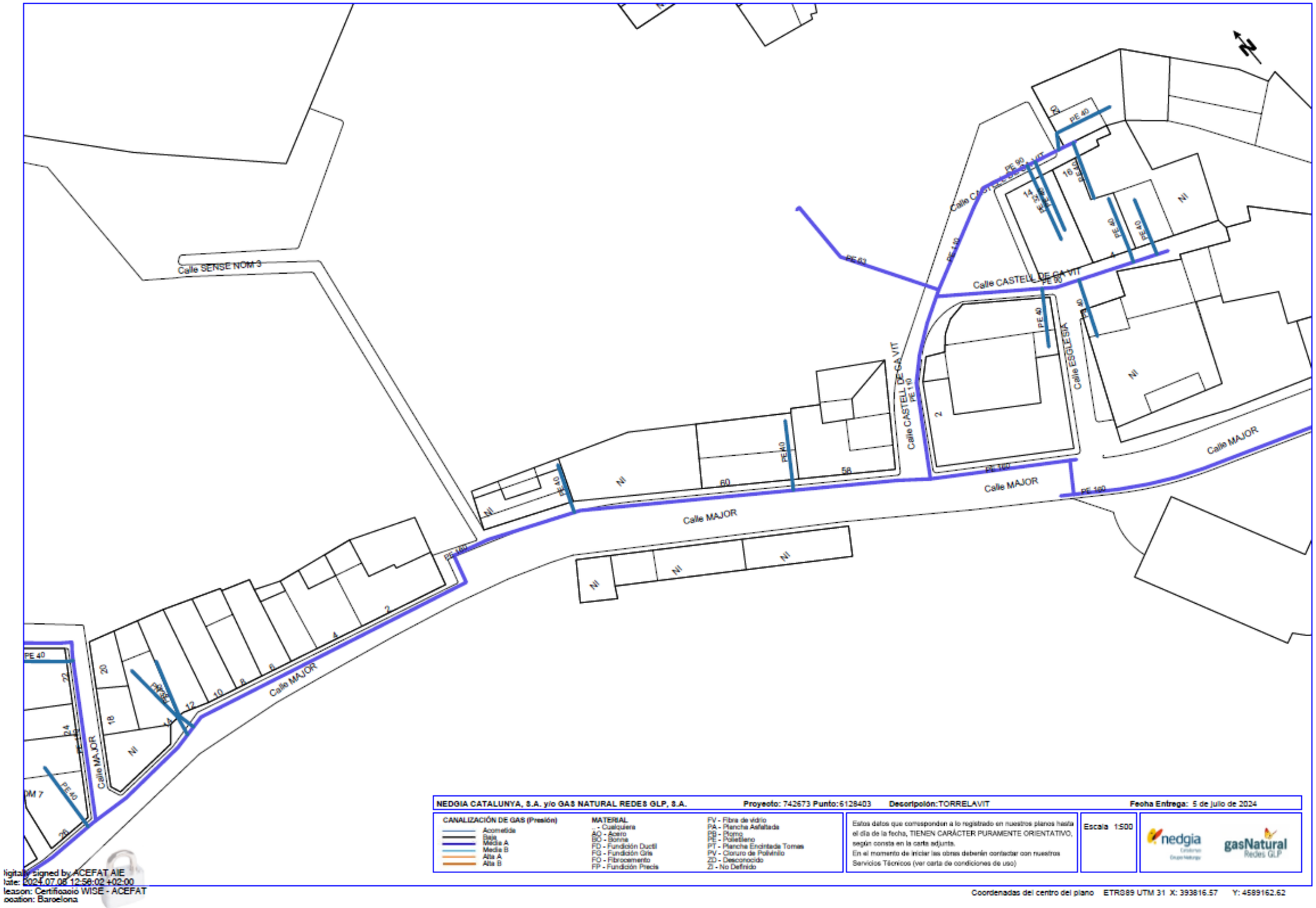

2c. PVC_1.8 63 m.
ARQ HF 1374 (209647(05)
1 MAJOR
2
4
6
8
10
12
14
22
24
26
2D
14
16
4
2
Telefónica
DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA
742873 -8128403
TORRELAVIT
Proyecto: 742673 Punto: 6128403
Fecha Entrega:
5 de julio de 2024
EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
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
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 393816.57 Y: 4589162.62
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.08 12:56:01 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

8. GAS



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.05 12:55:58 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona


Calle TORRENT
Plaza PAU VIDAL
Calle SANT PAU
Calle SENSE NOM 7
Calle MAJOR
Calle BONAVISTA
Plaza SANT MARÇAL
Calle MIGDIA
PE 90
PE 63
PE 40
PE 32
PE 110
NI
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Proyecto: 742673 Punto: 6128402
Descripción: TORRELAVIT
Fecha Entrega: 5 de Julio de 2024
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
Acometida
Baja
Media A
Media B
Alta A
Alta B
MATERIAL
- Cualquiera
AC - 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
gasNatural Redes GLP
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.05 12:56:00 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 393651.093 Y: 4589208.117



Digitally Signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.07.08 12:56:02 +02:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

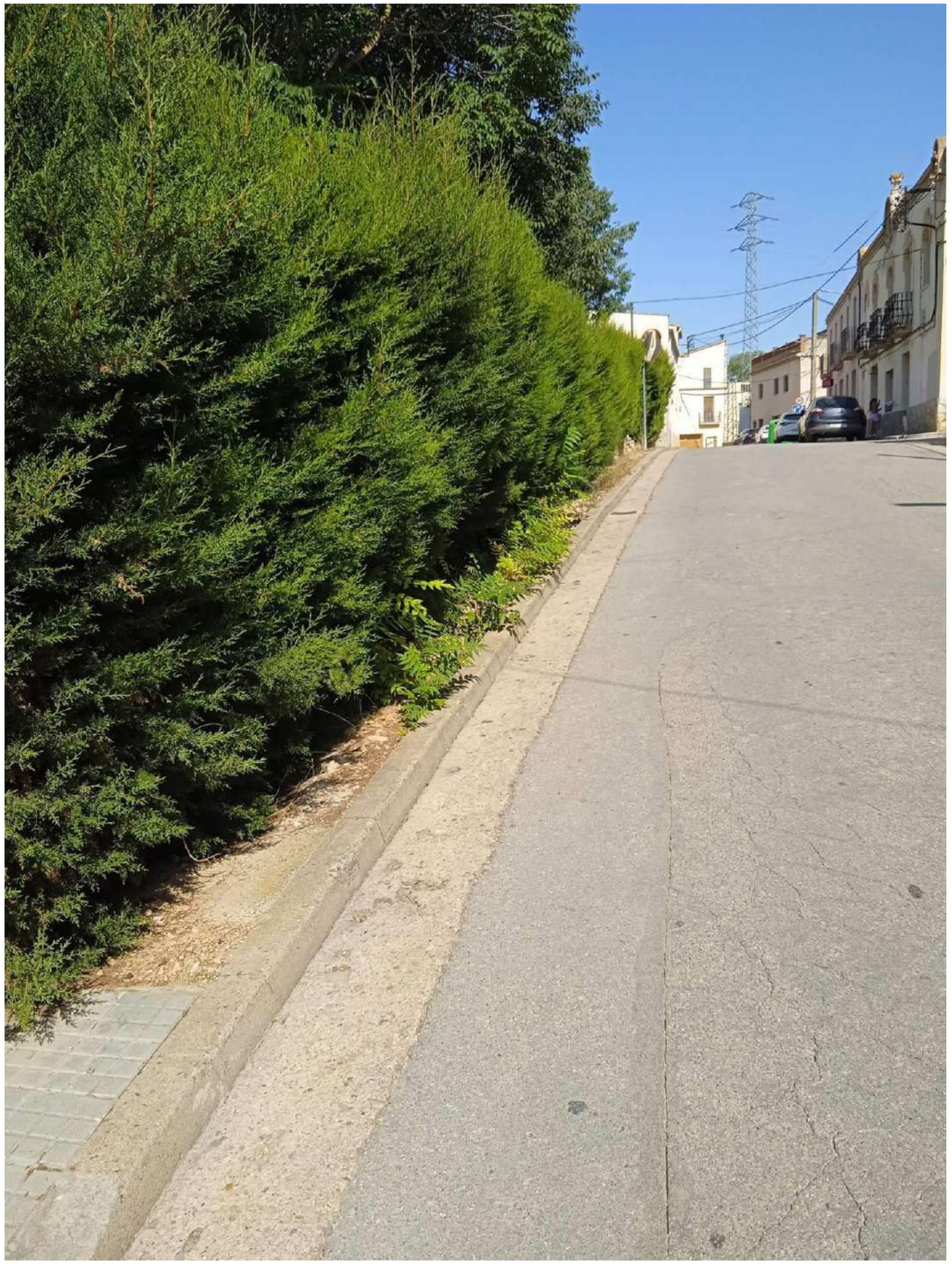
1. OBJECTE.

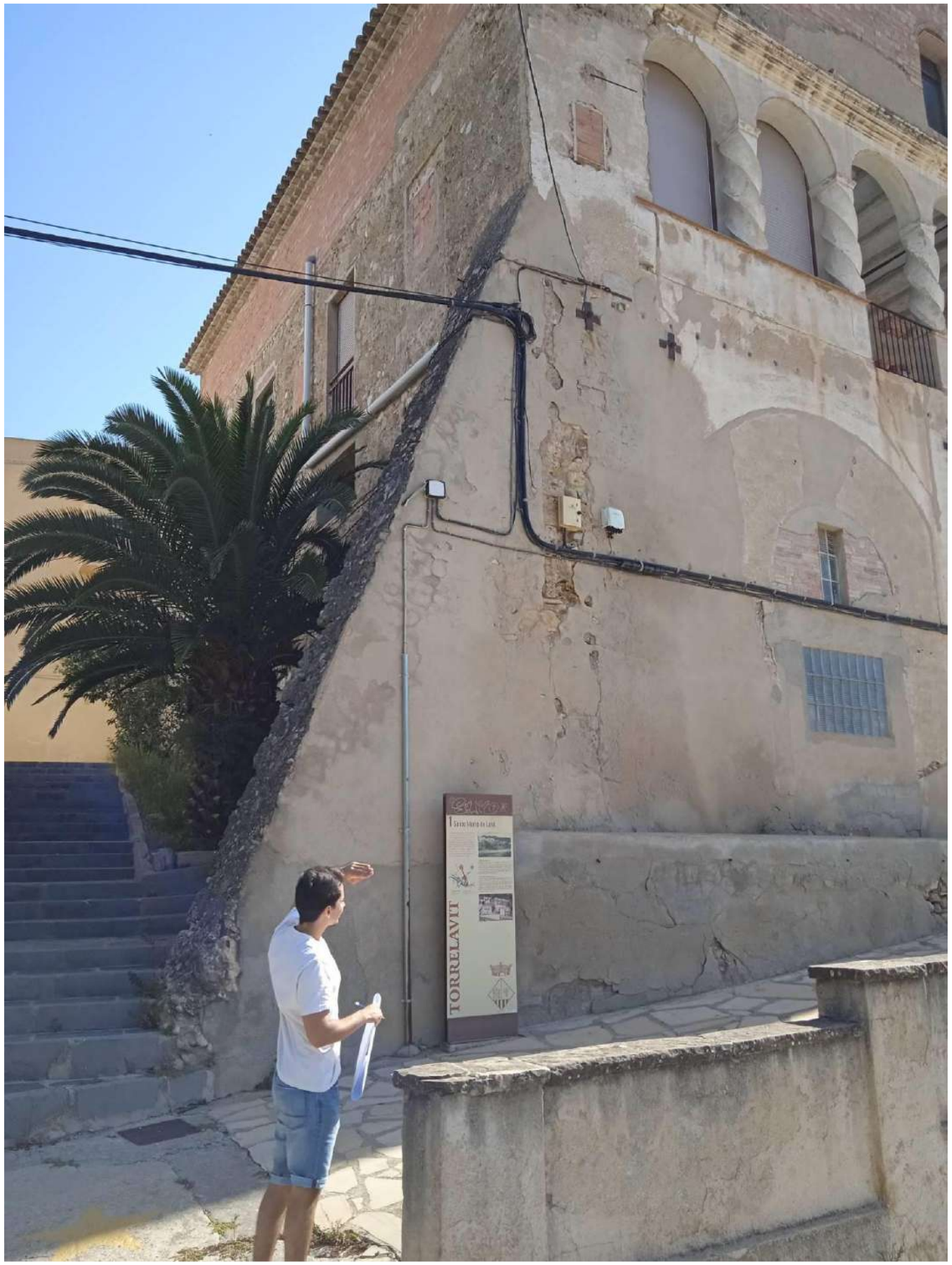
L'objecte del present annex es aportar les fotografies realitzades durant la inspecció feta sobre el terreny.

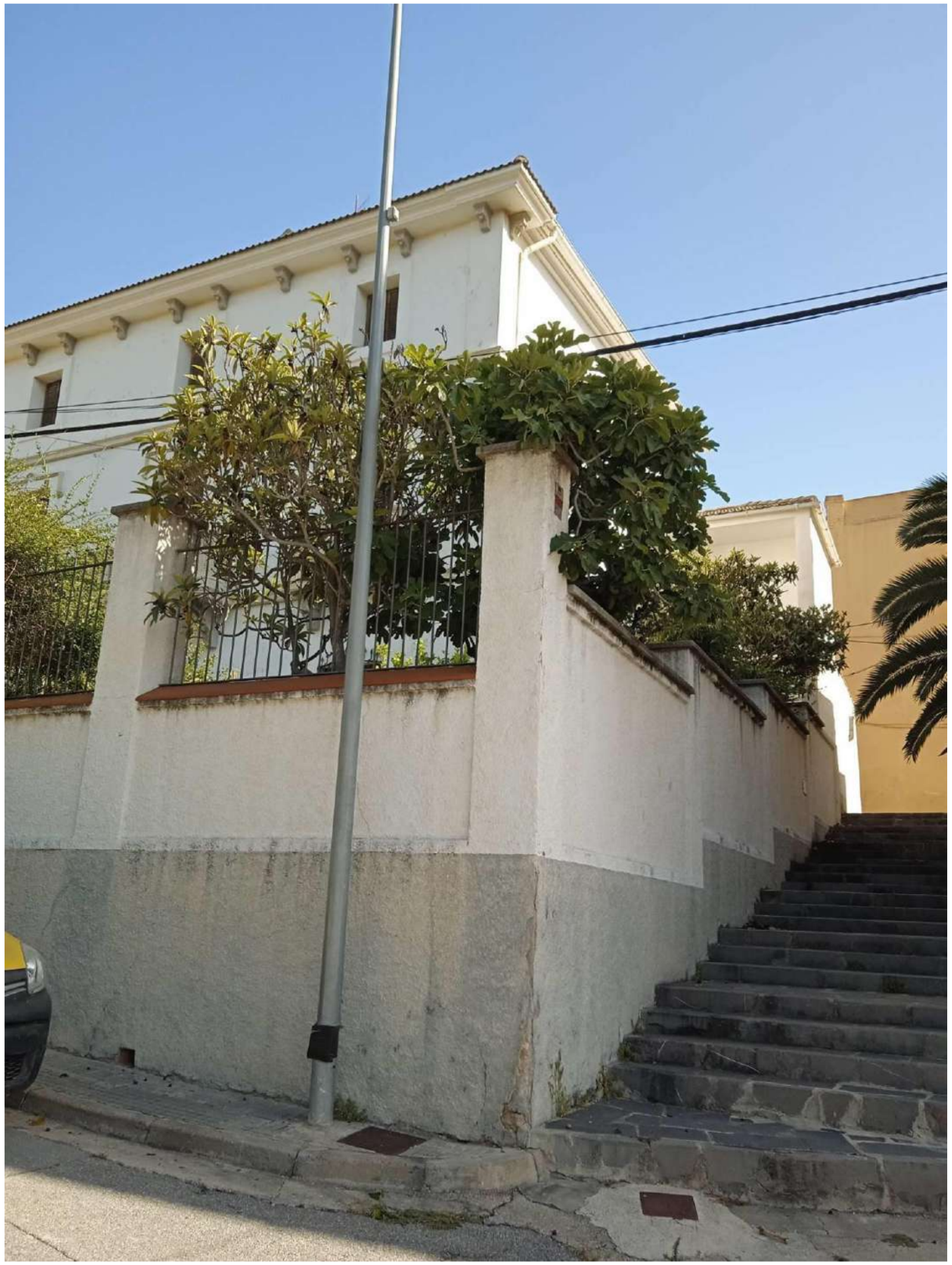
Les fotografies incloses al present Annex, s'han triat com les més representatives de l'àmbit on s'ubica la zona projectada.

- Imatges Carrer Major, Carrer Bonavista i carrer del Molí
- Imatges Carrer del Castell Ça Vit
- Imatges Carrer de la Font
- Imatges Plaça Pau Vidal
- Imatges Carrer de Sant Pau
- Imatges Torrent Cementiri

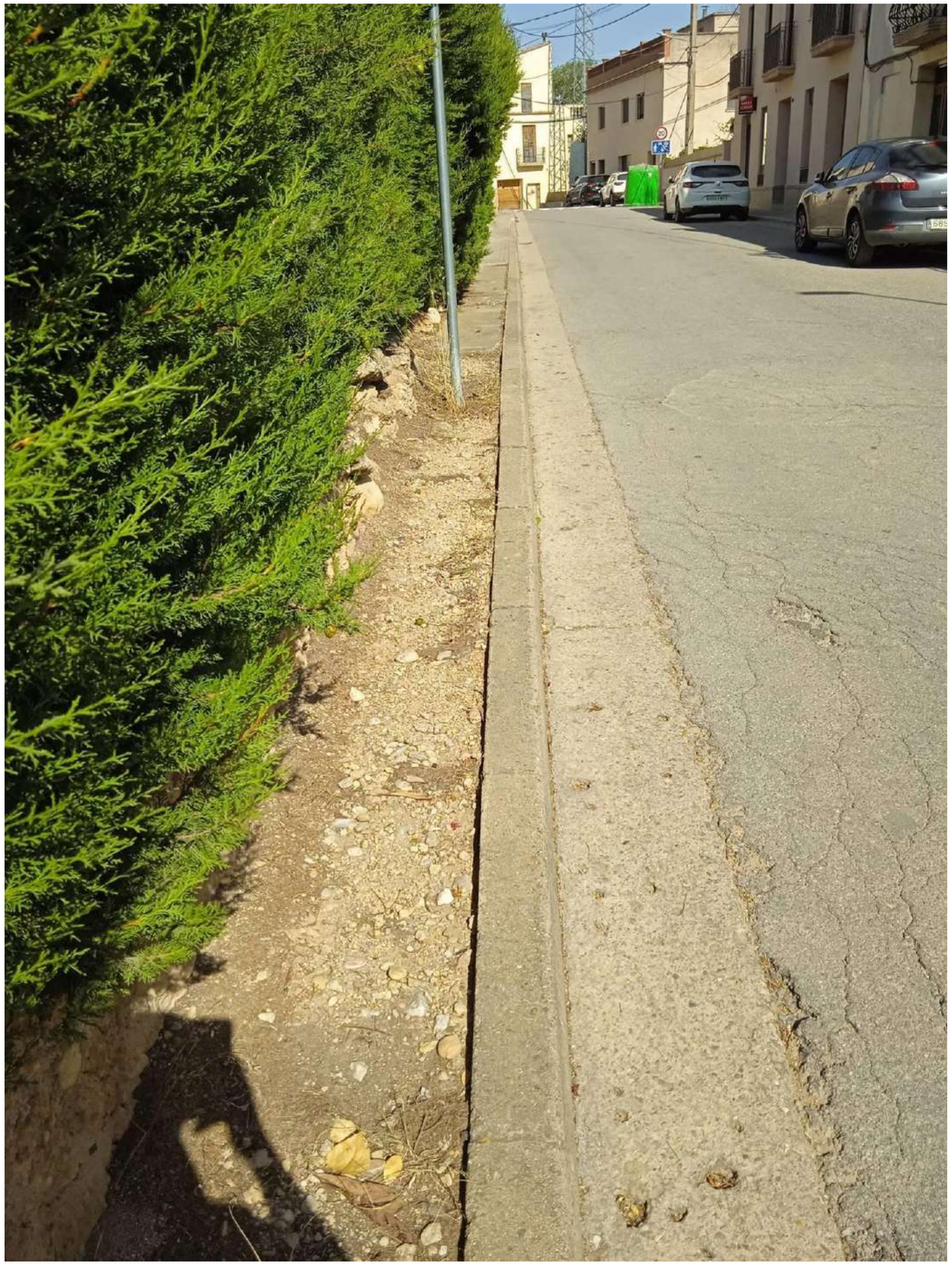
1. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL C.MOLÍ, C.BONAVISTA I C. MAJOR



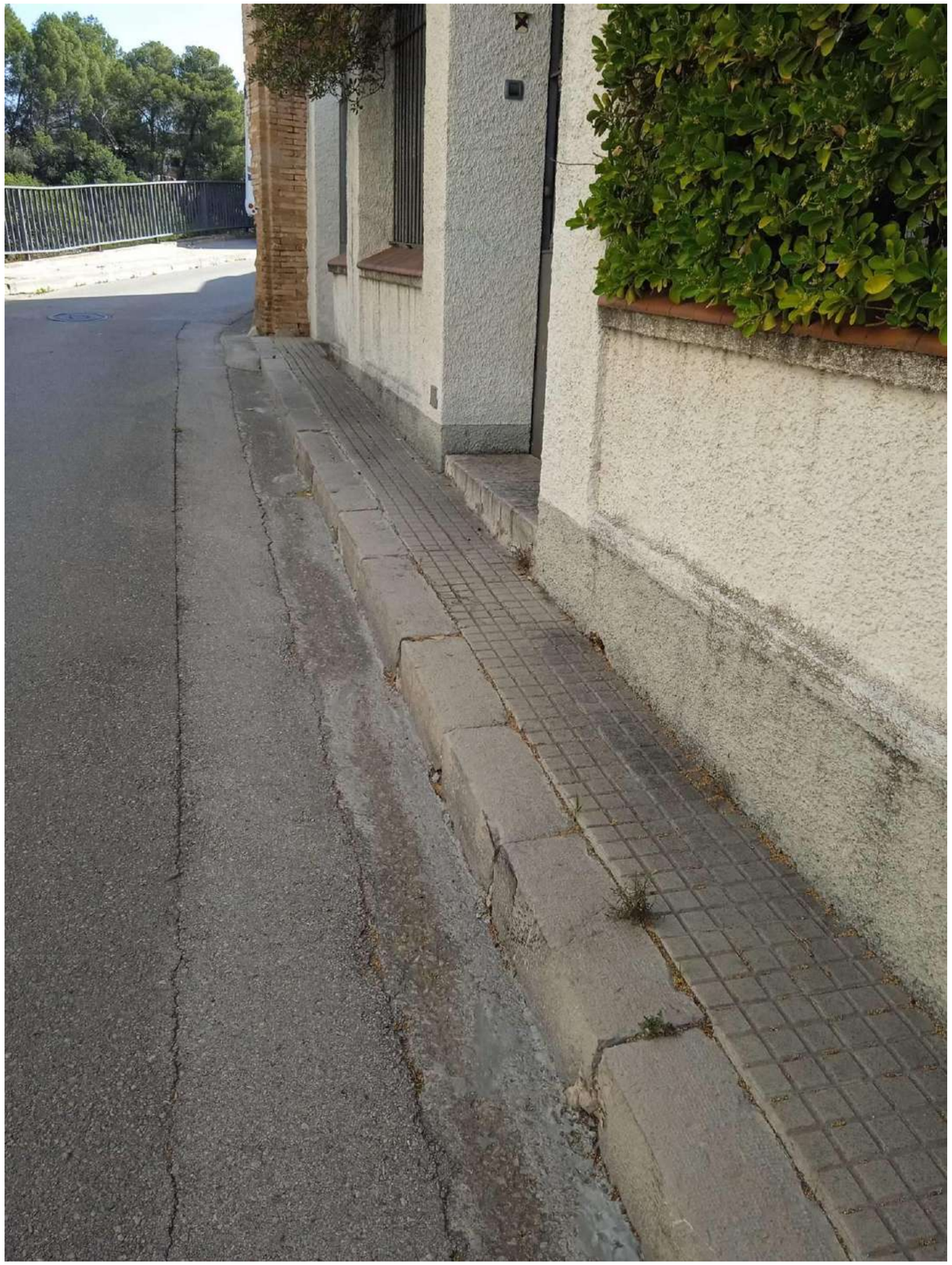

TORRELAVIT
















58


60


20











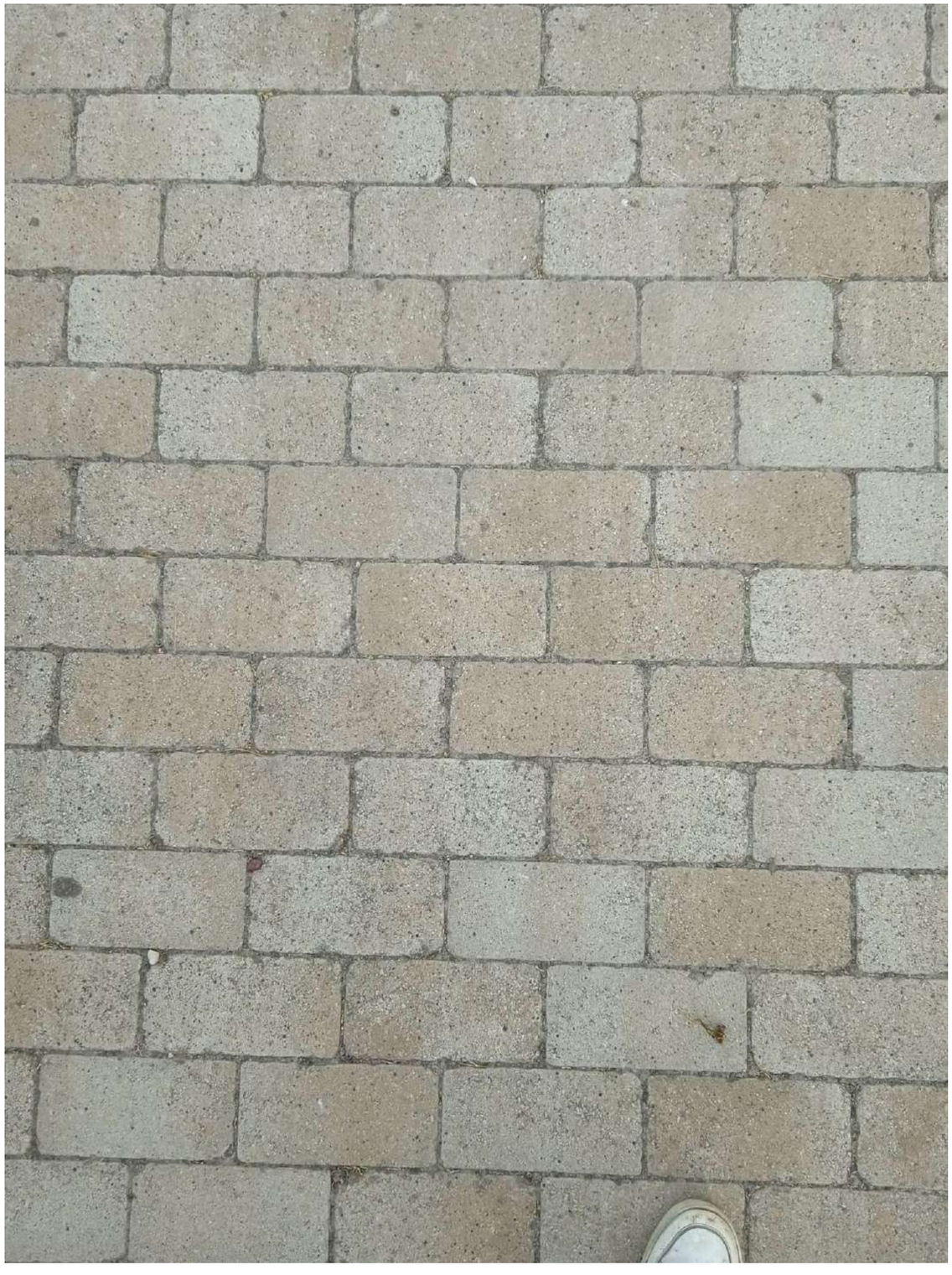


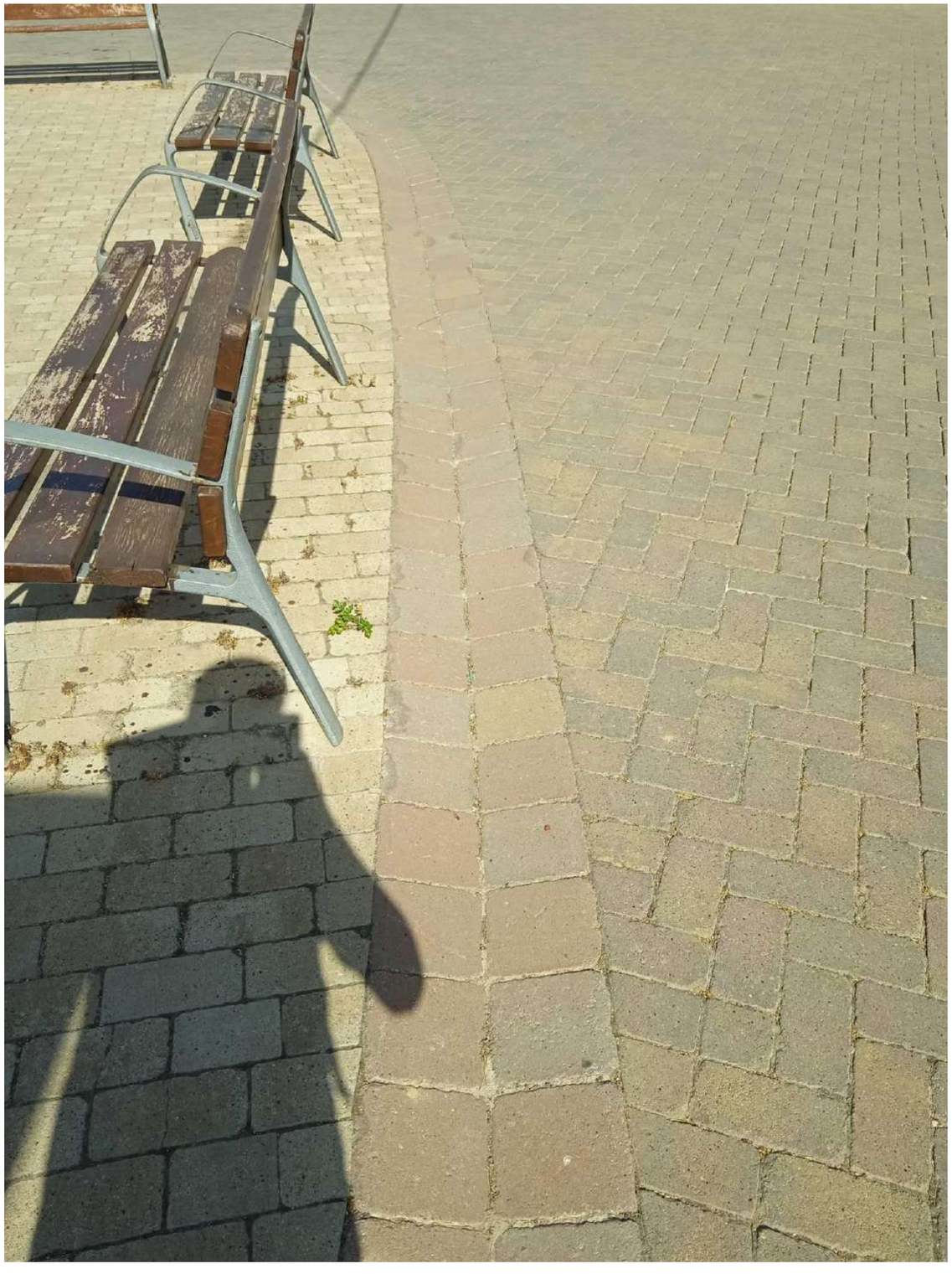


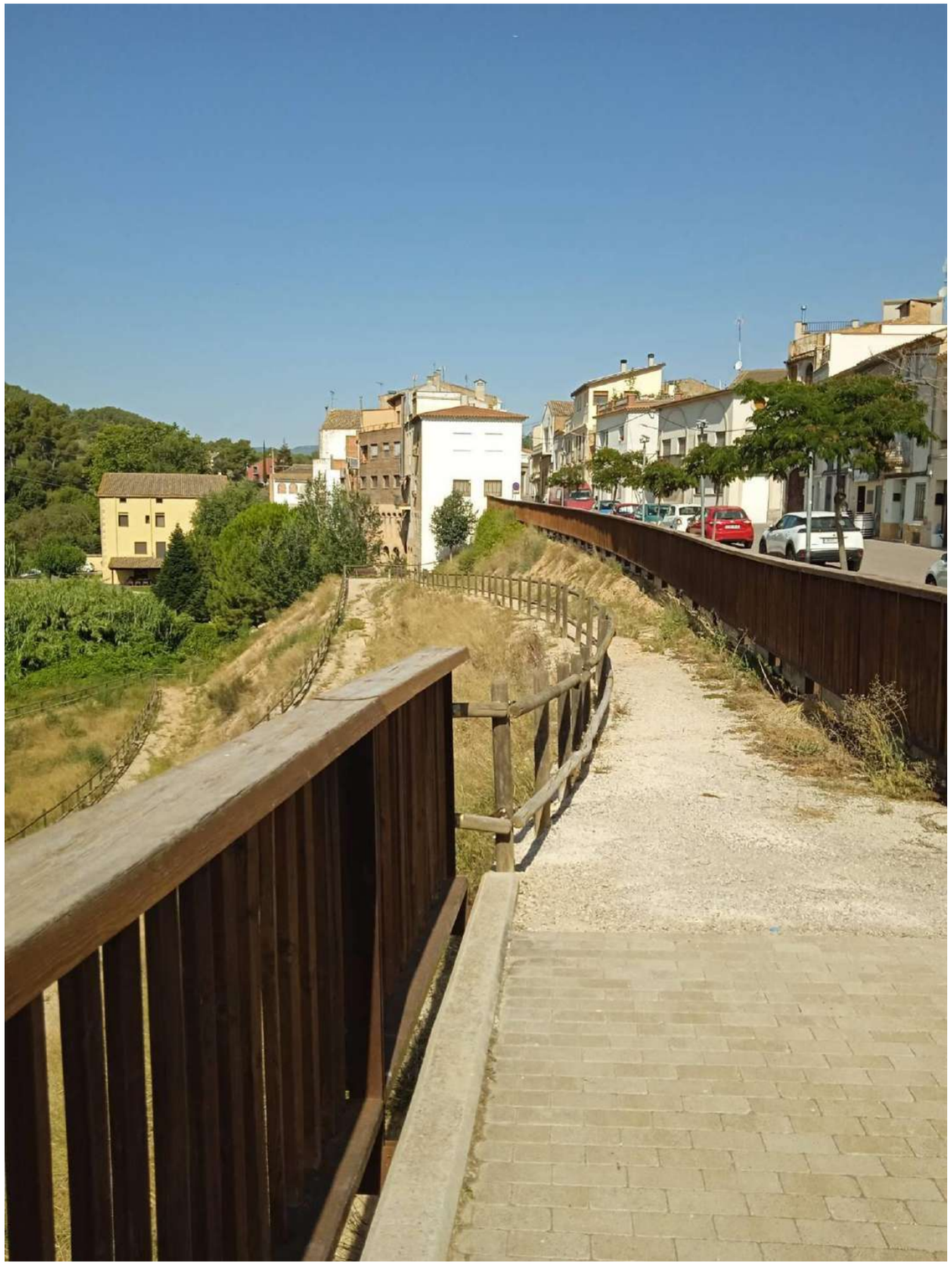




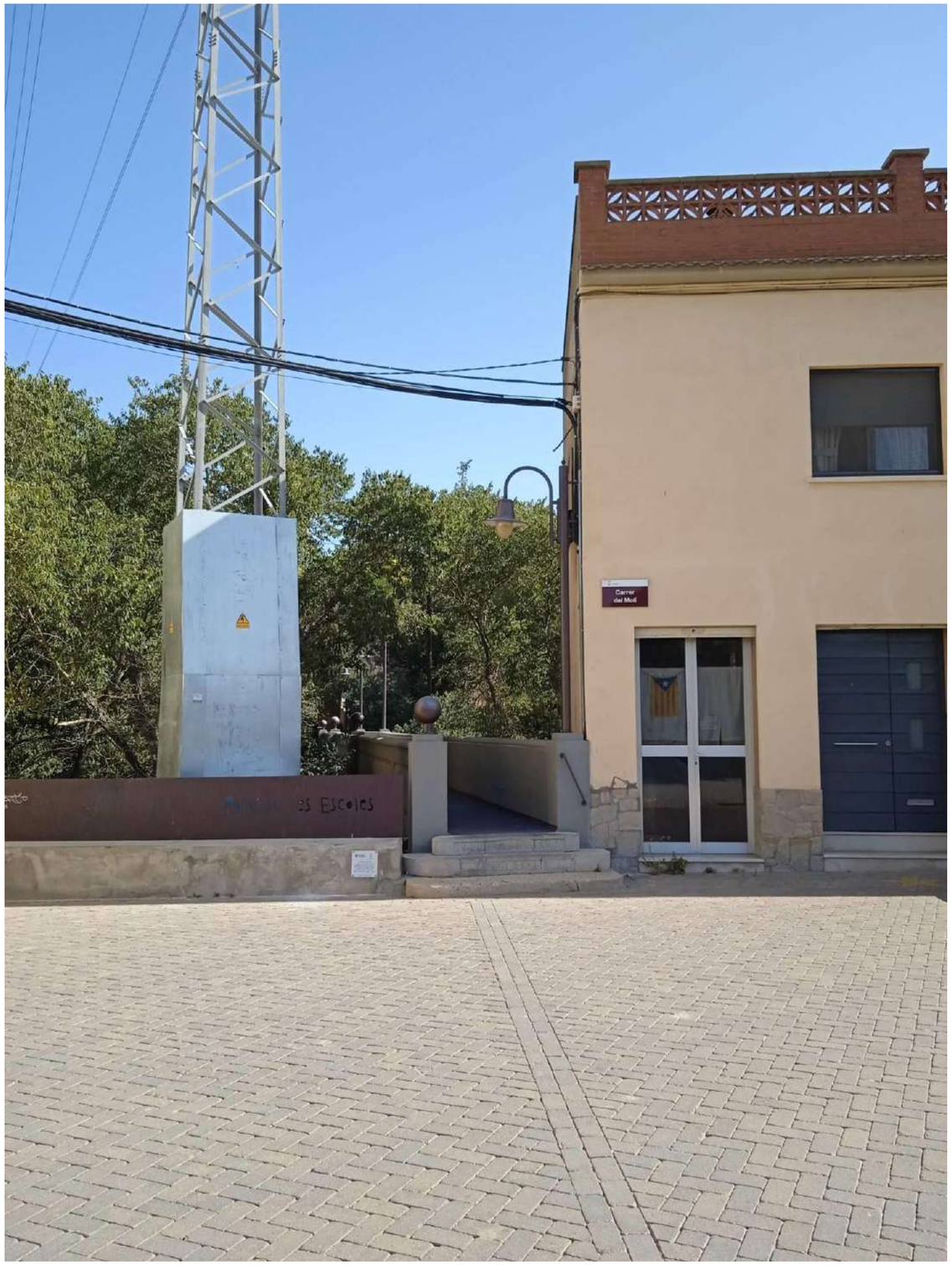

64

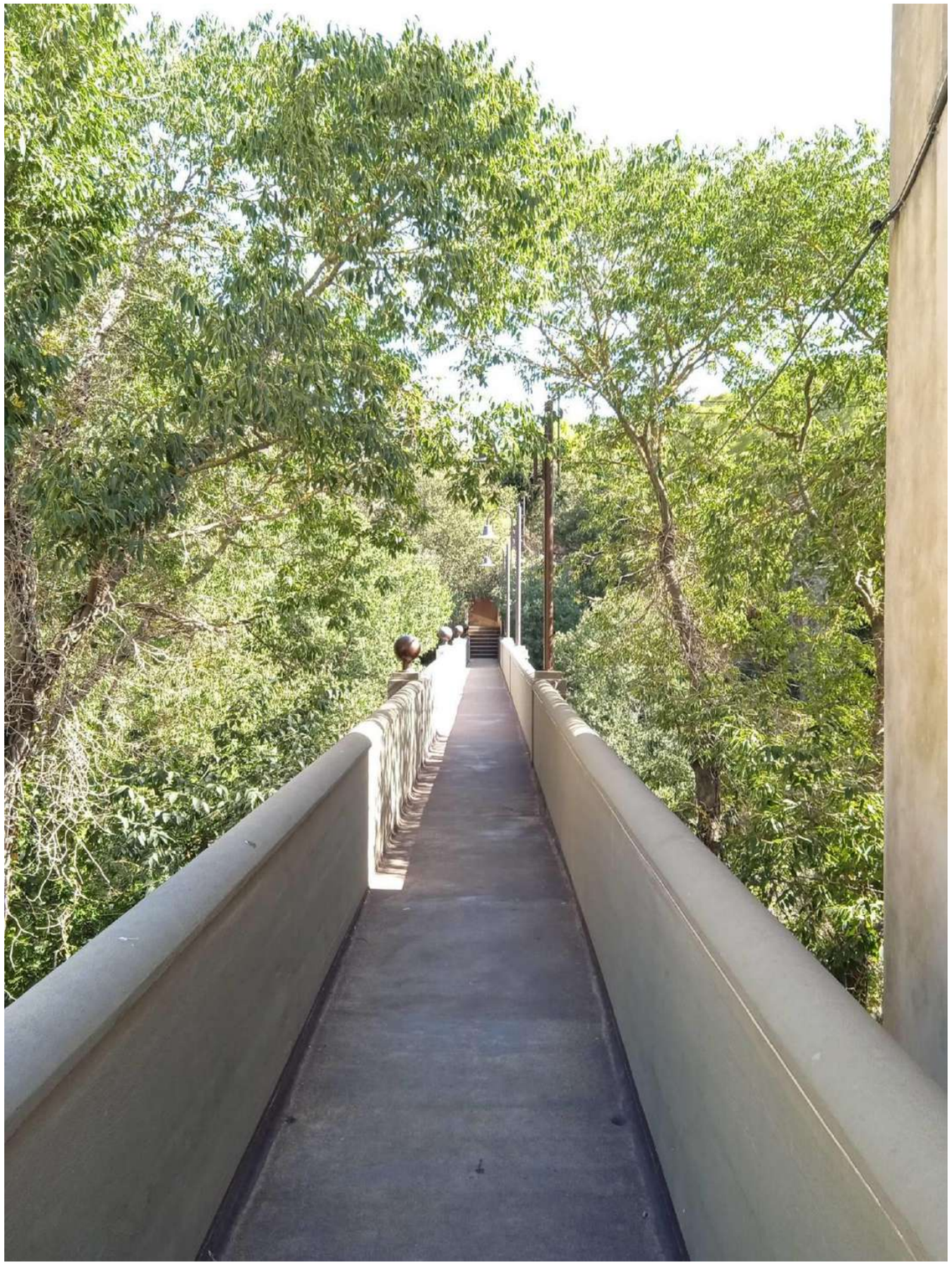









Carrer
del Molí




6096 HSR




Carrer
Major

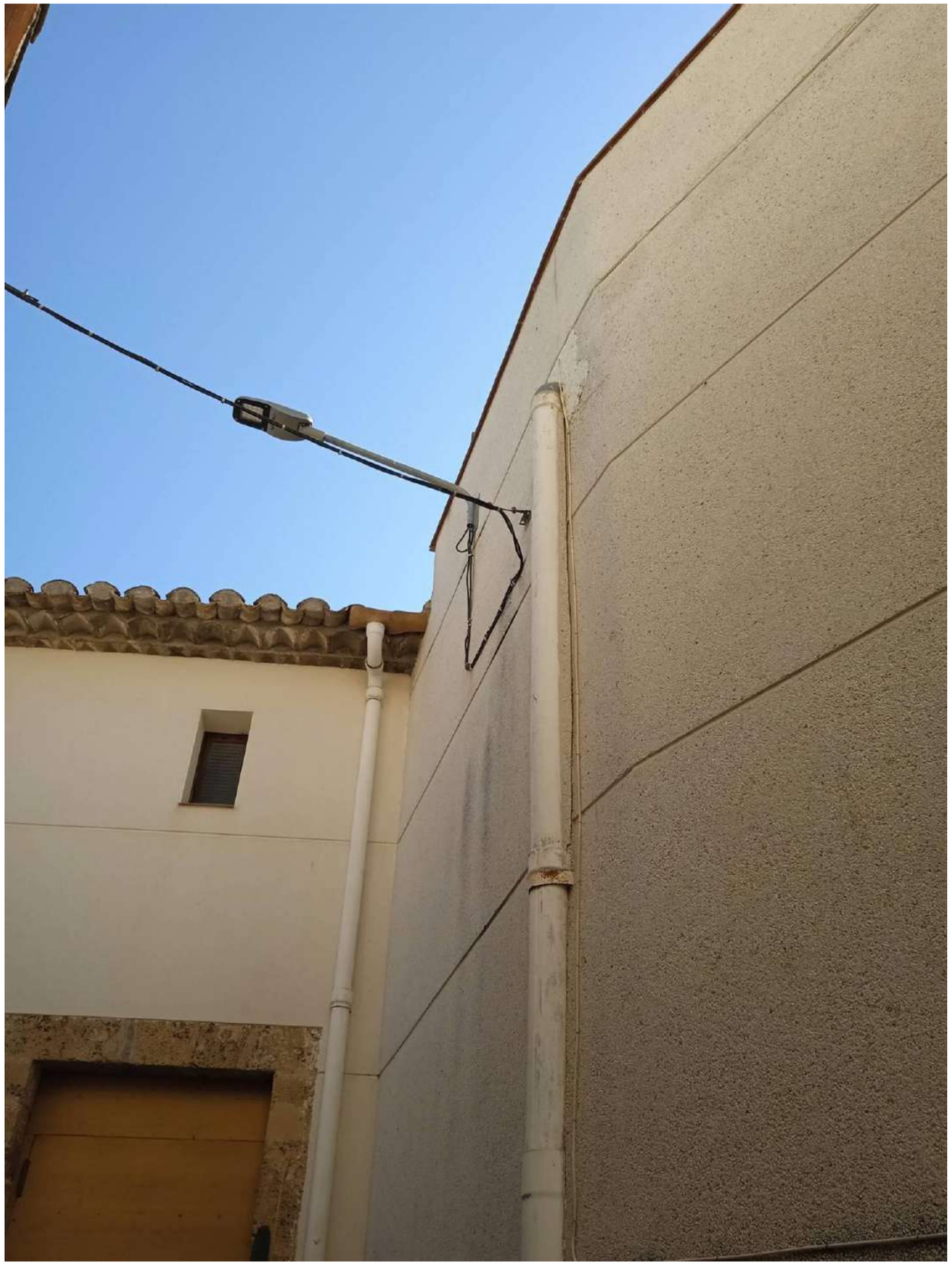

Alt dos costats
























34


34


Carrer
Major
0638 KYN


AÑO
1912










JM
1887
Pastisseria


Fleca
Pasti
Cal Camilo


Casa Angela Marquès
Camí de les Hortes
Església de St. Marçal de Terrassola
Cementiri Terrassola
SANT MARÇAL
7502 WMG


2995 GNR







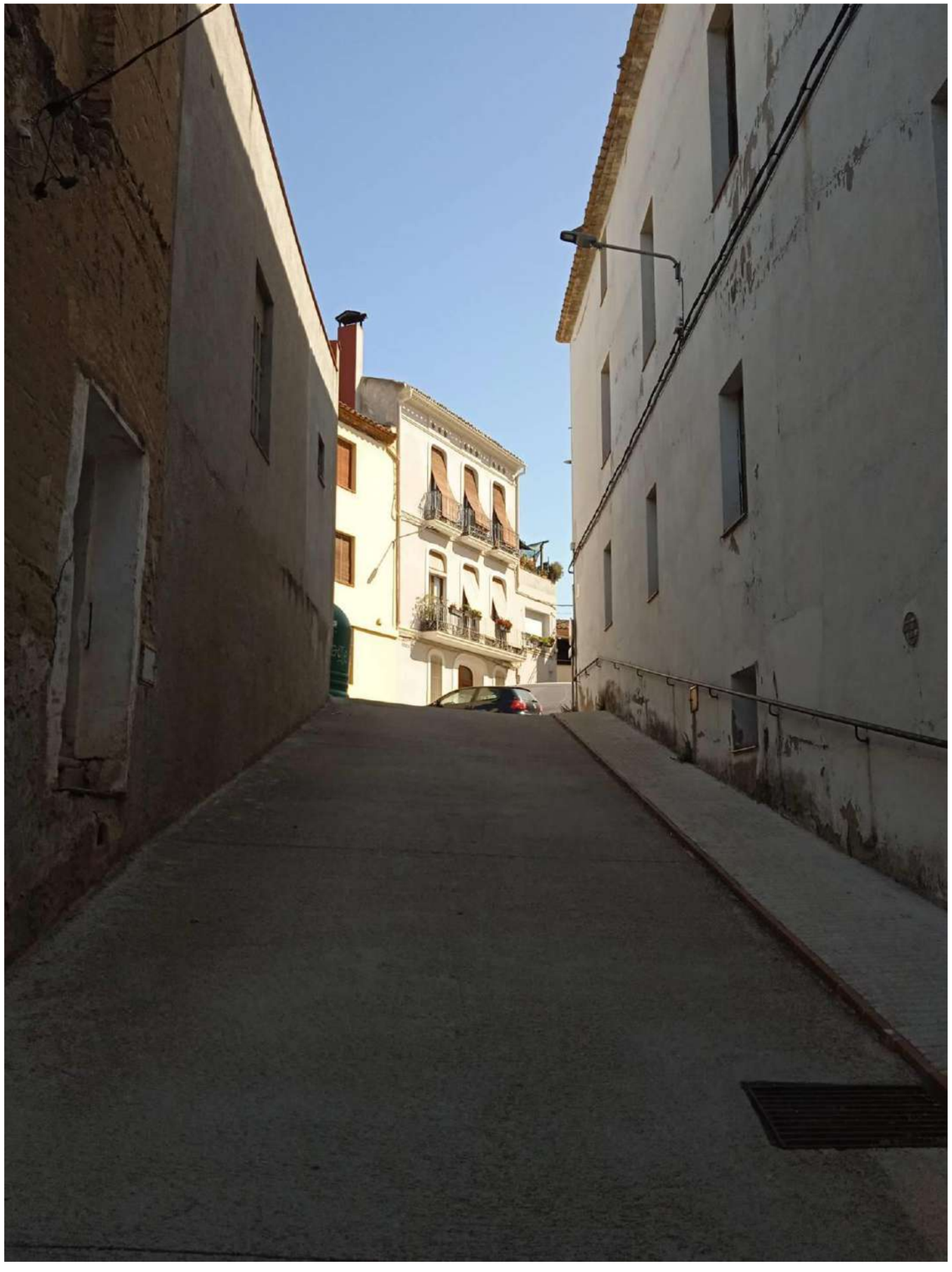

CARRER
MIGDIA
Als dos costats






2






1


CARRER
BONAVISTA


1928
LOOMIS
Managing cash in society.




1.8
Excepte veïns



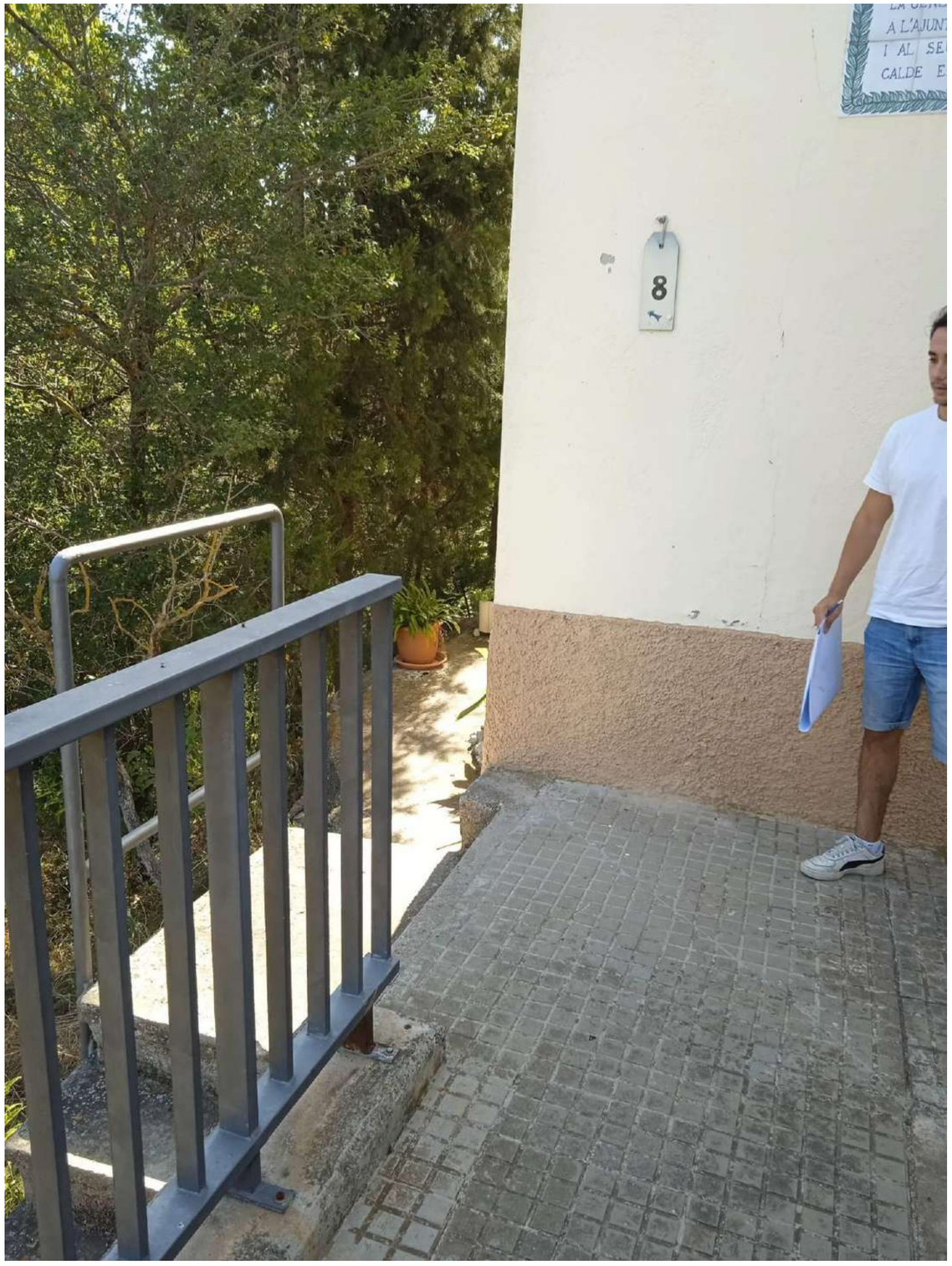
2. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL C.DEL CASTELL ÇA VIT

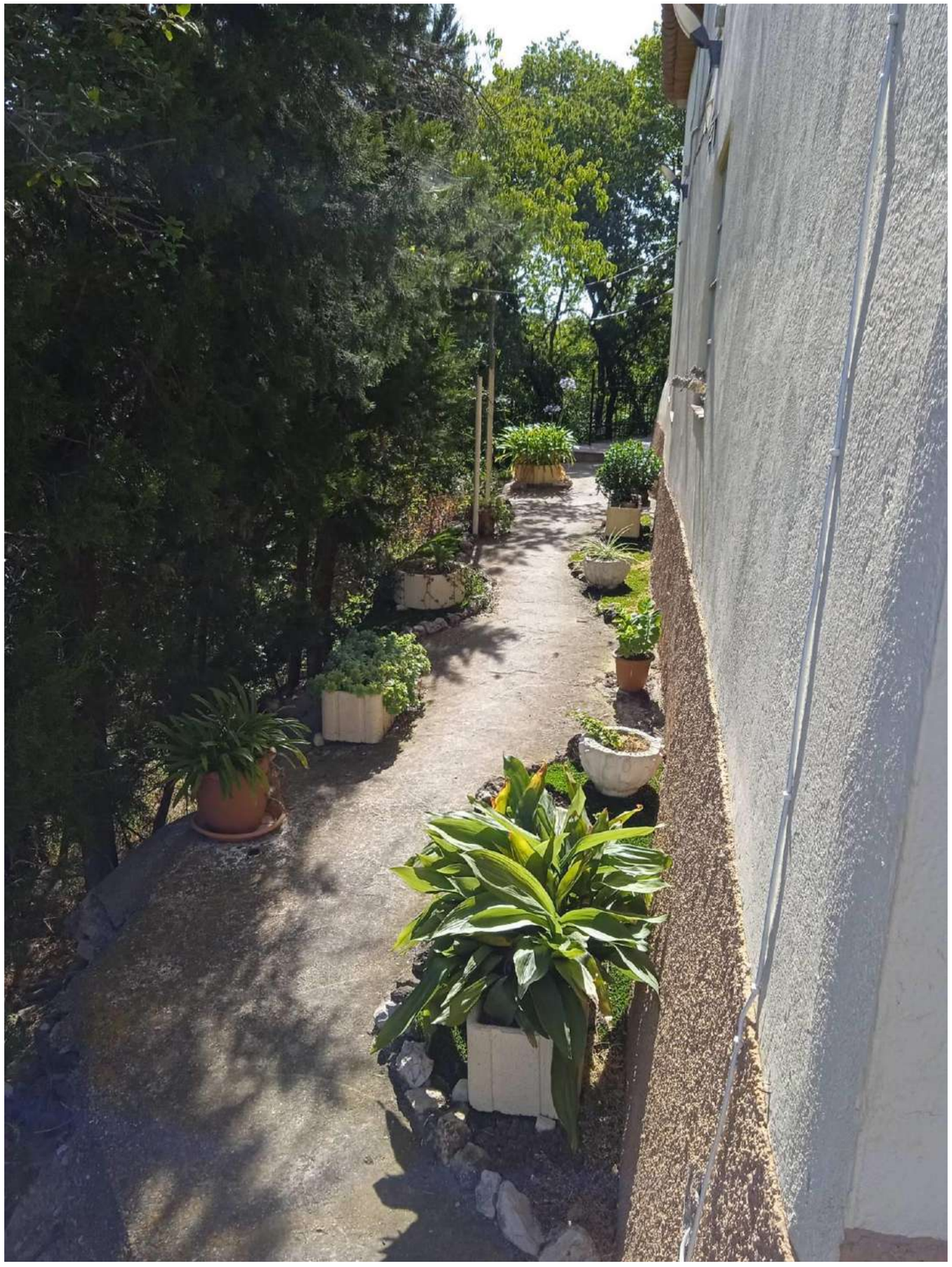

ITINEO
20



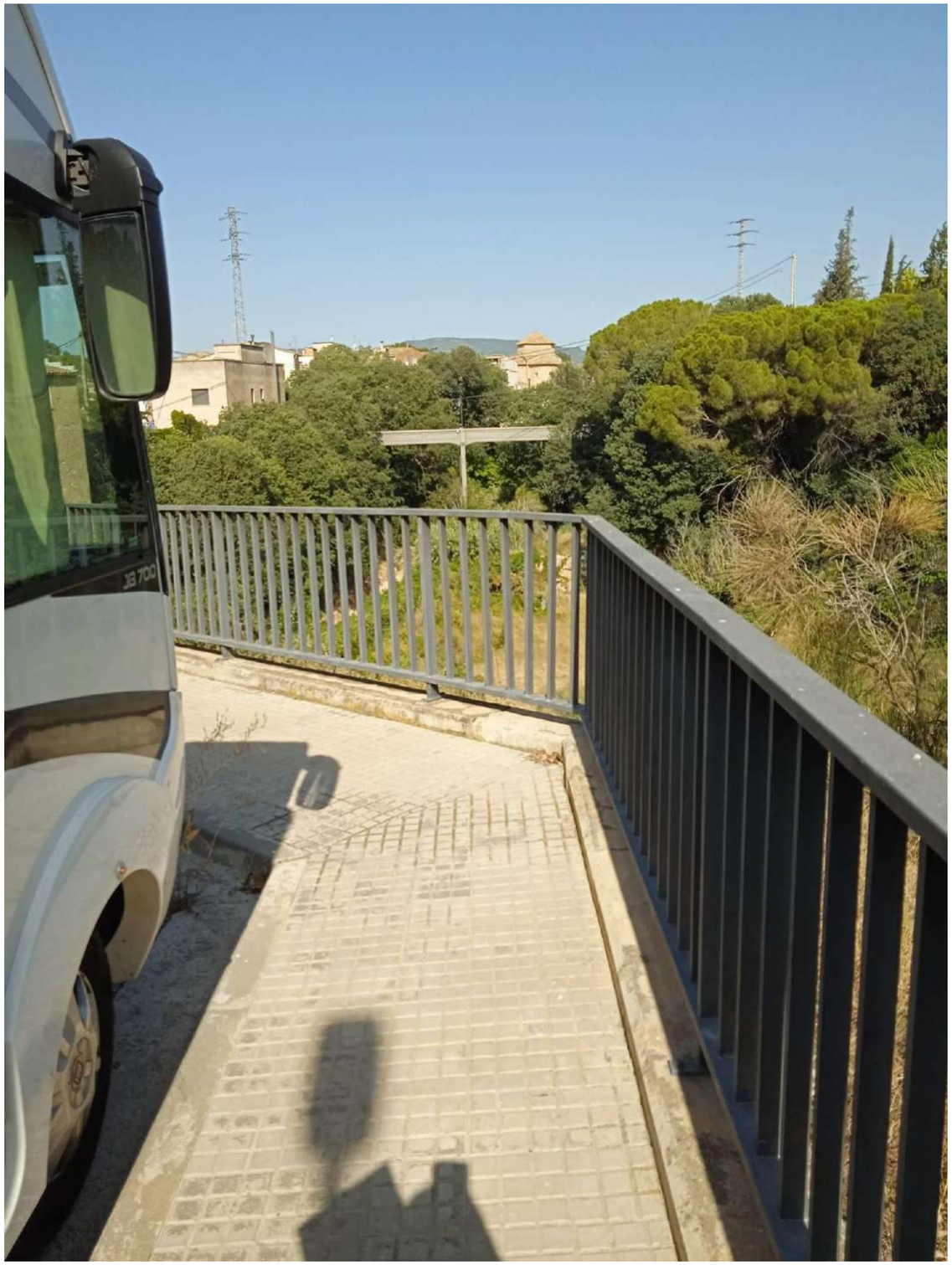

12
16




8














THE
PUNKY
KLUB

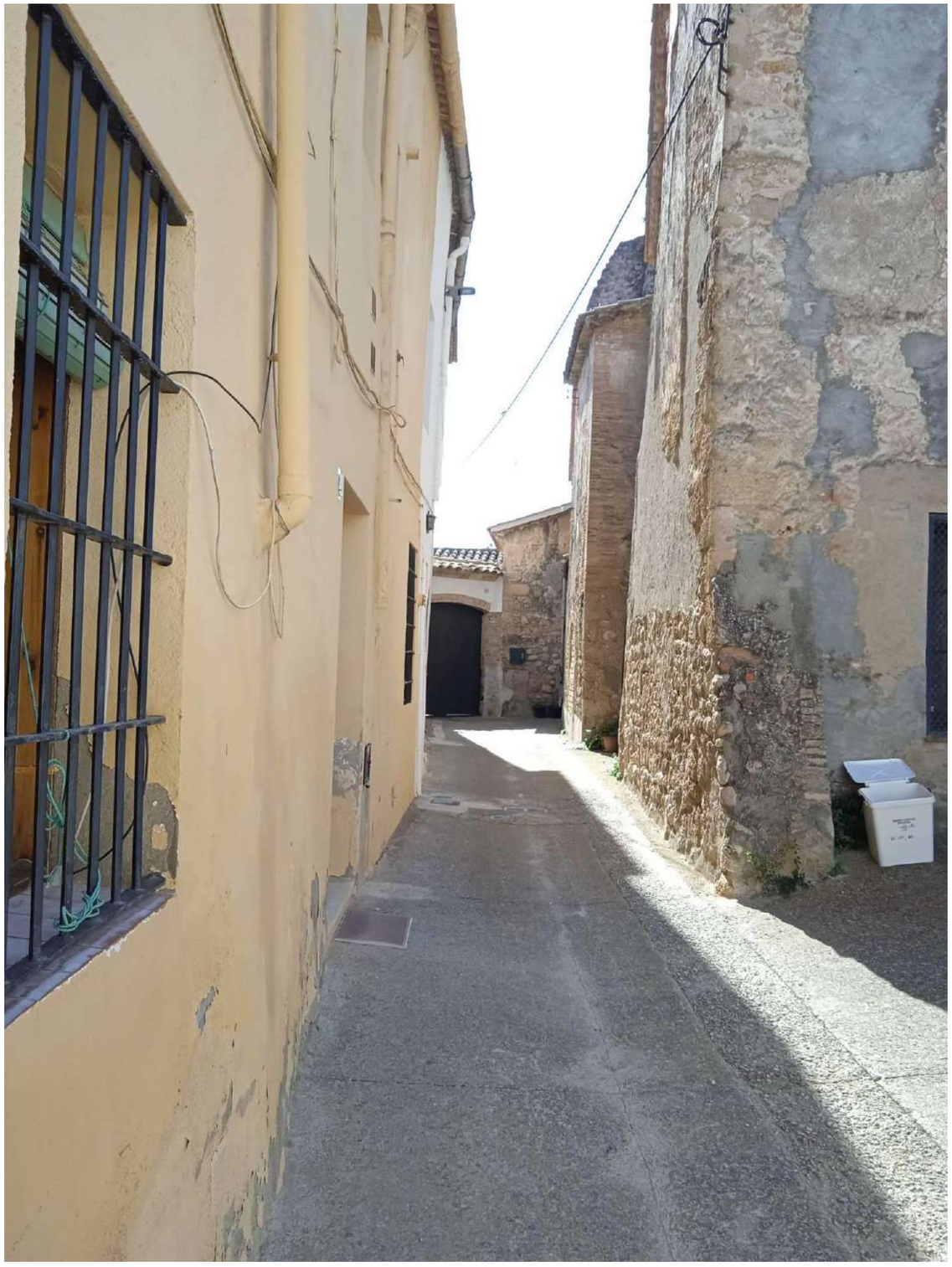

4287 CKT













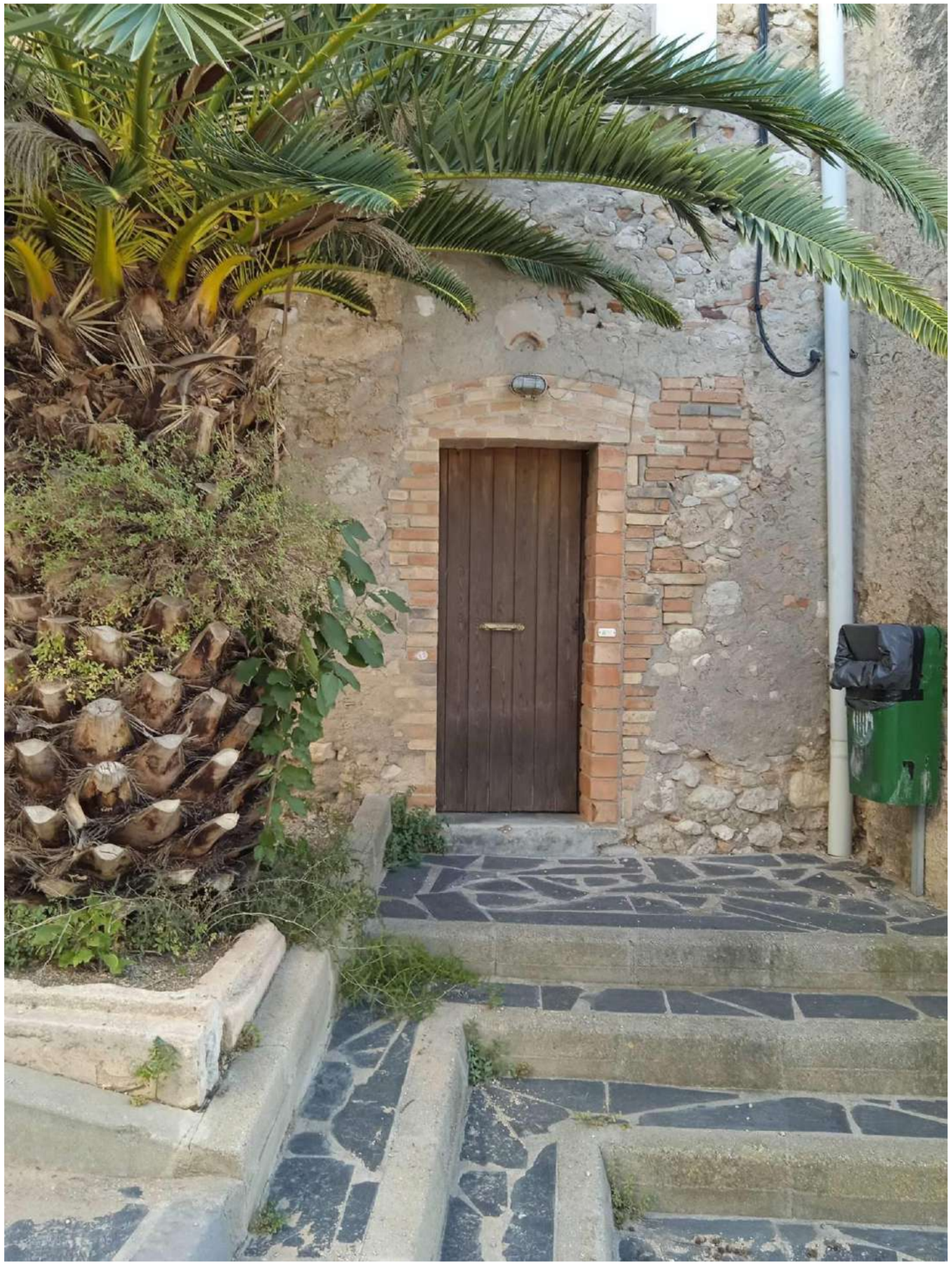













TORRELAVIT



3. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL C.DE LA FONT




20


1161 FTW


SUZUKI
7450 HRM


B 3889 WG







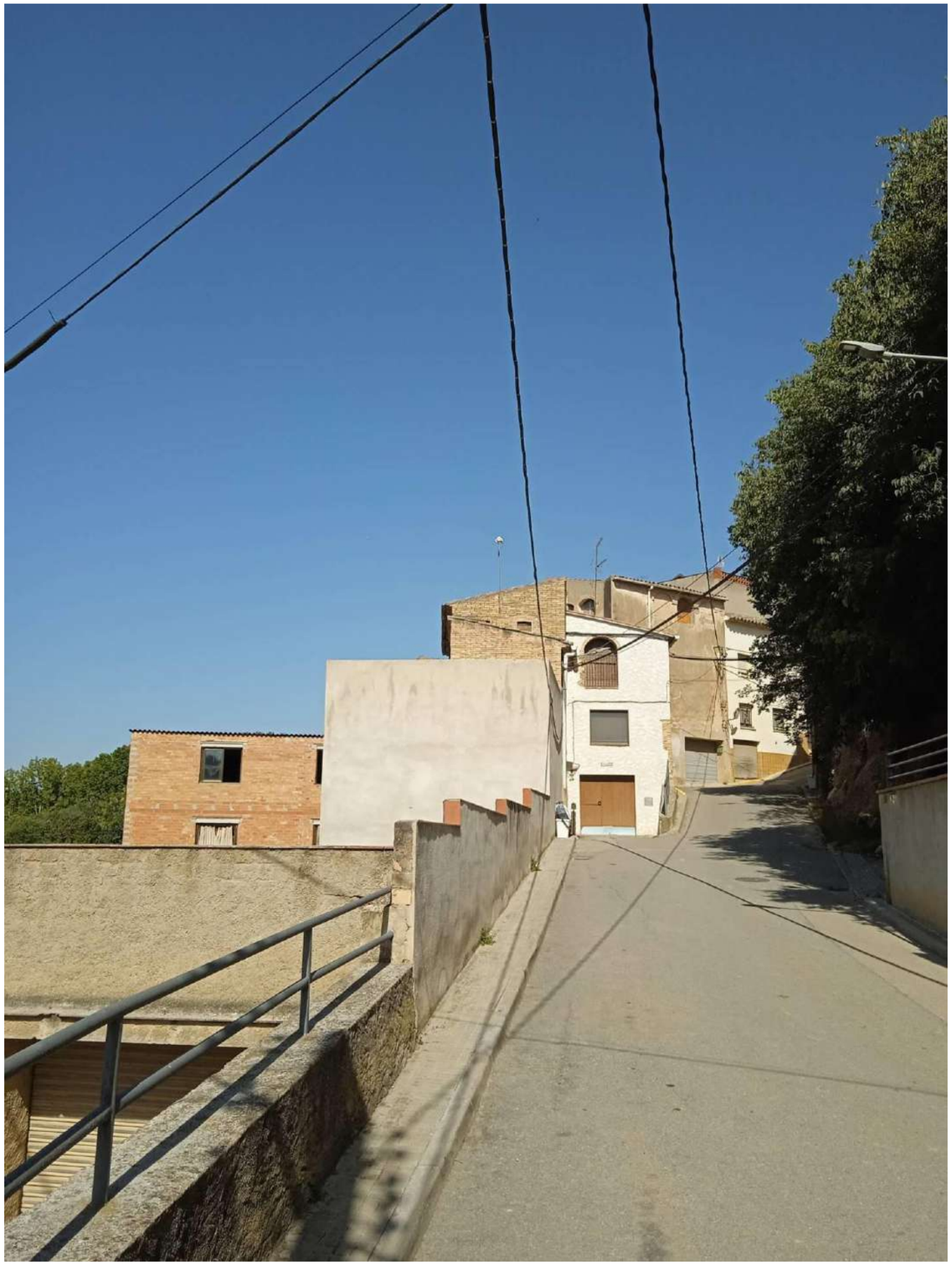




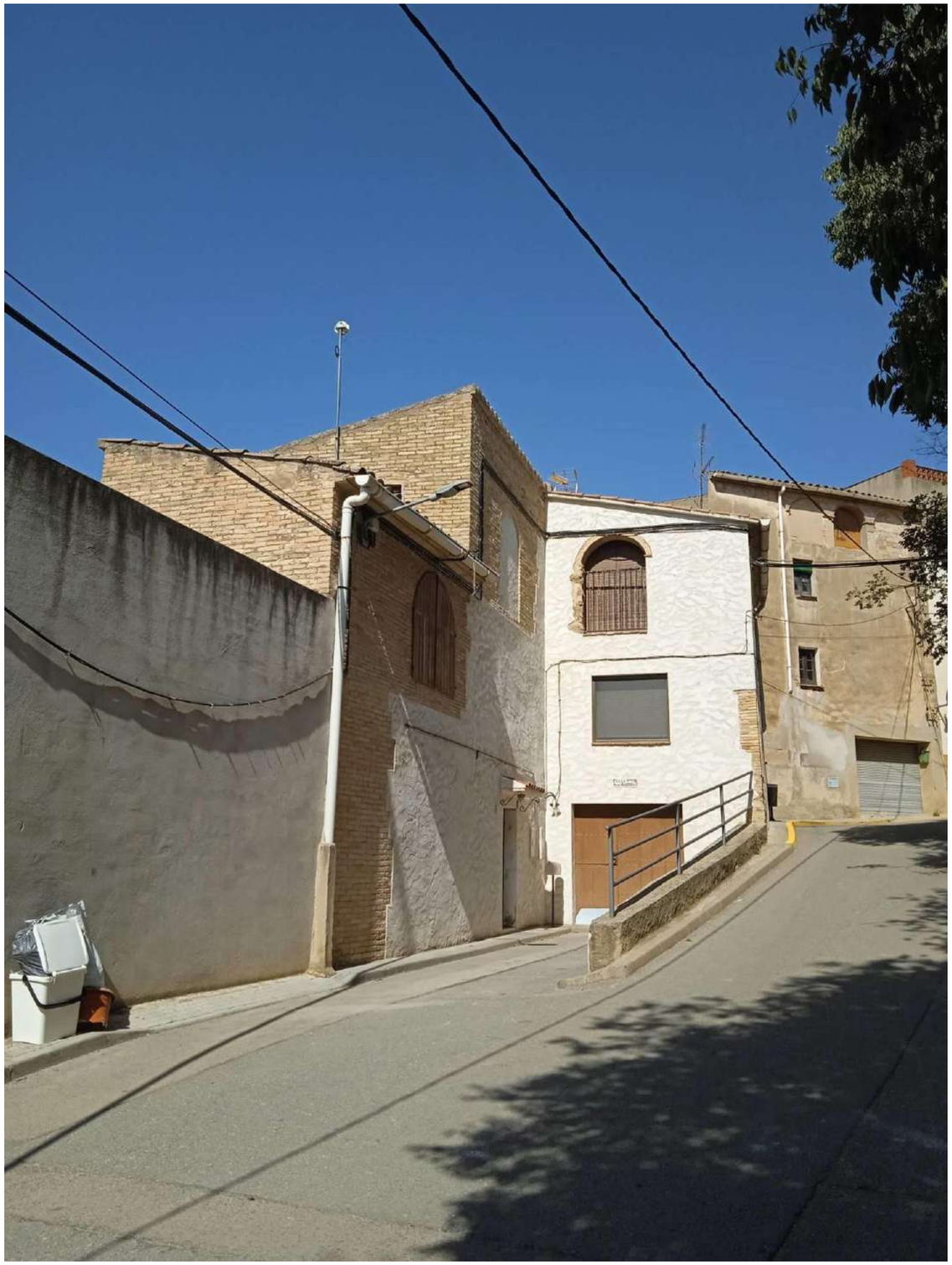



16









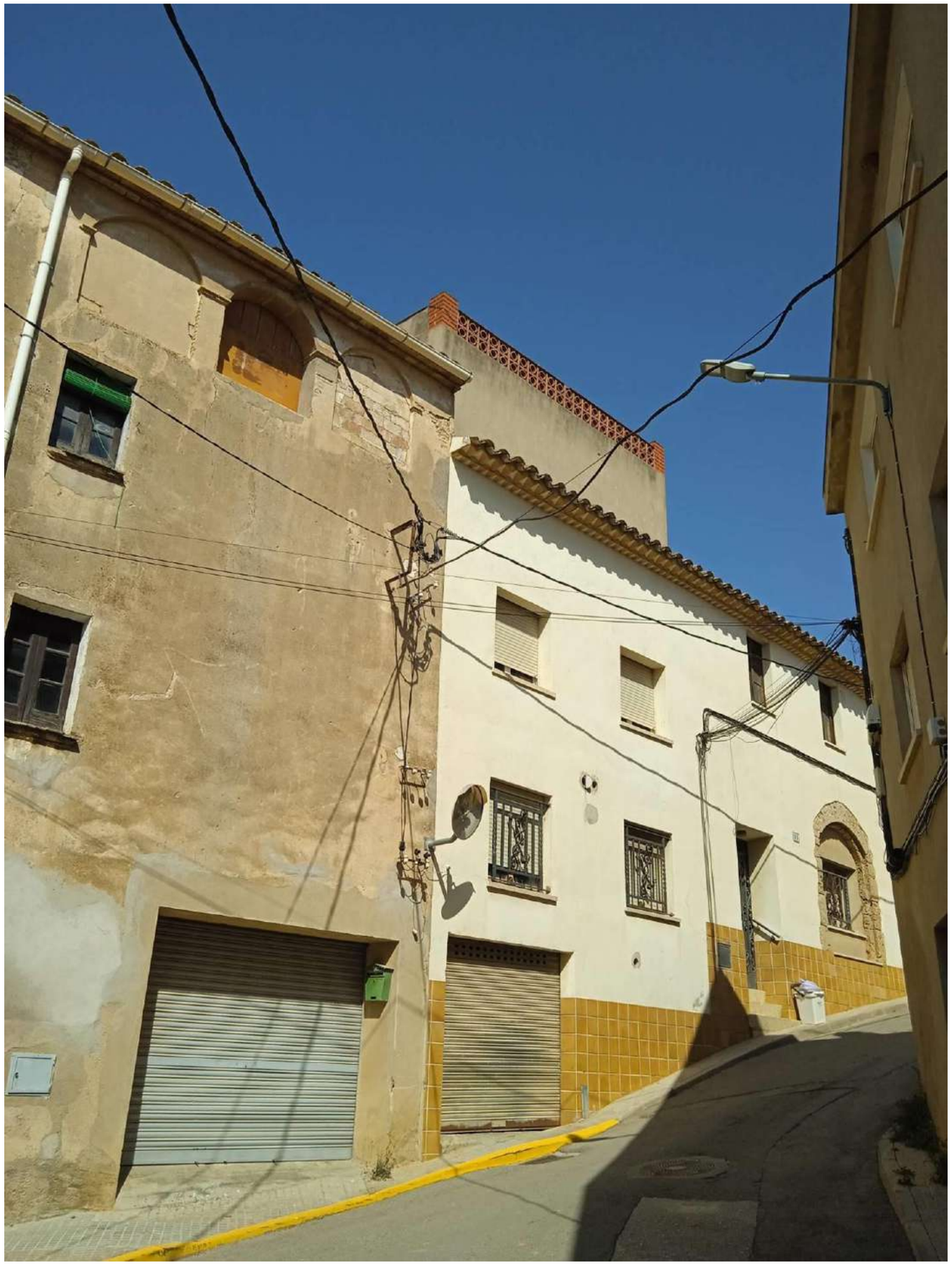









PAPER I CARTRÓ
ENVASOS






11





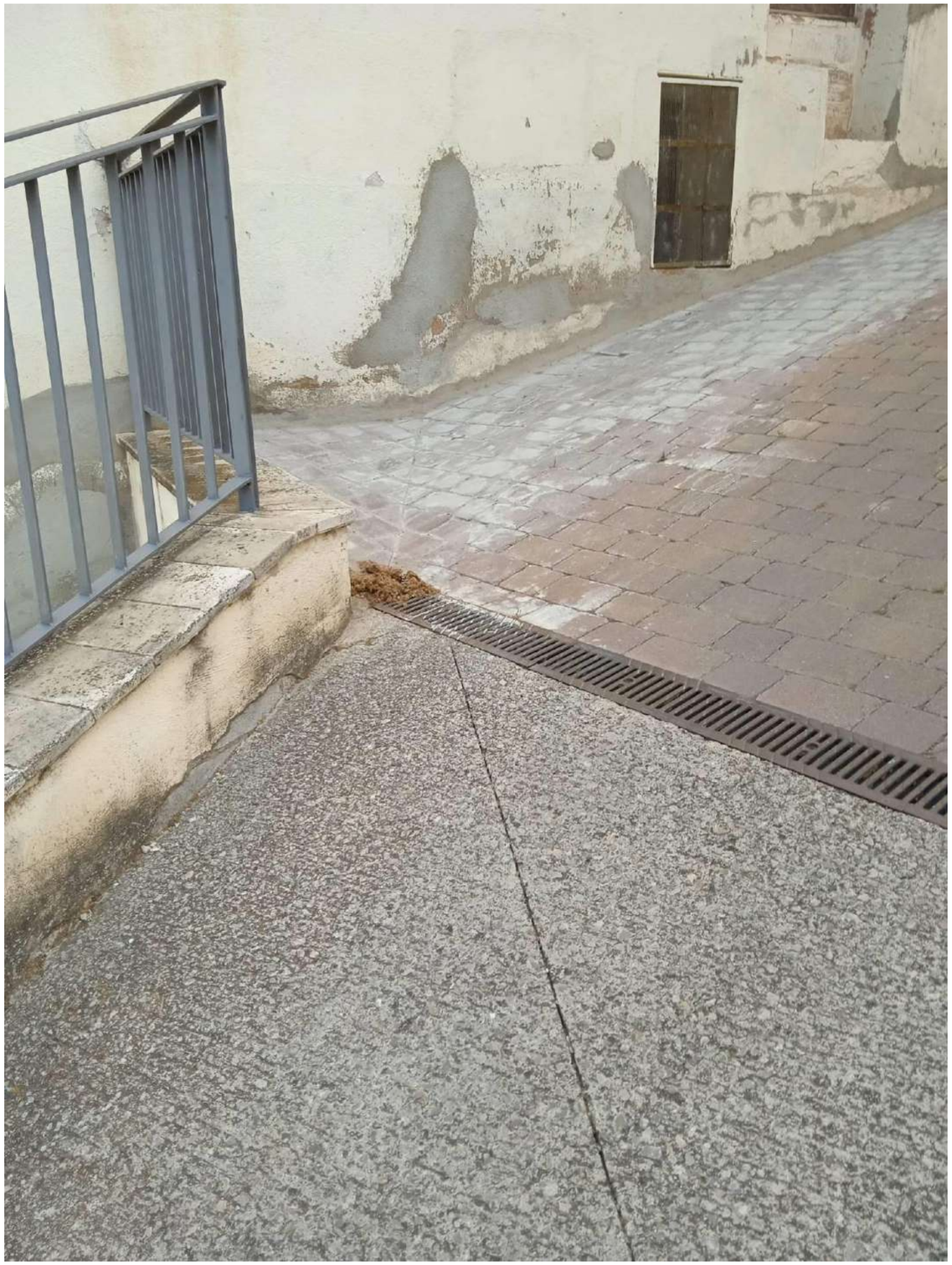





SK. RERE
DE RIUDEBITLLES




2766 CRP



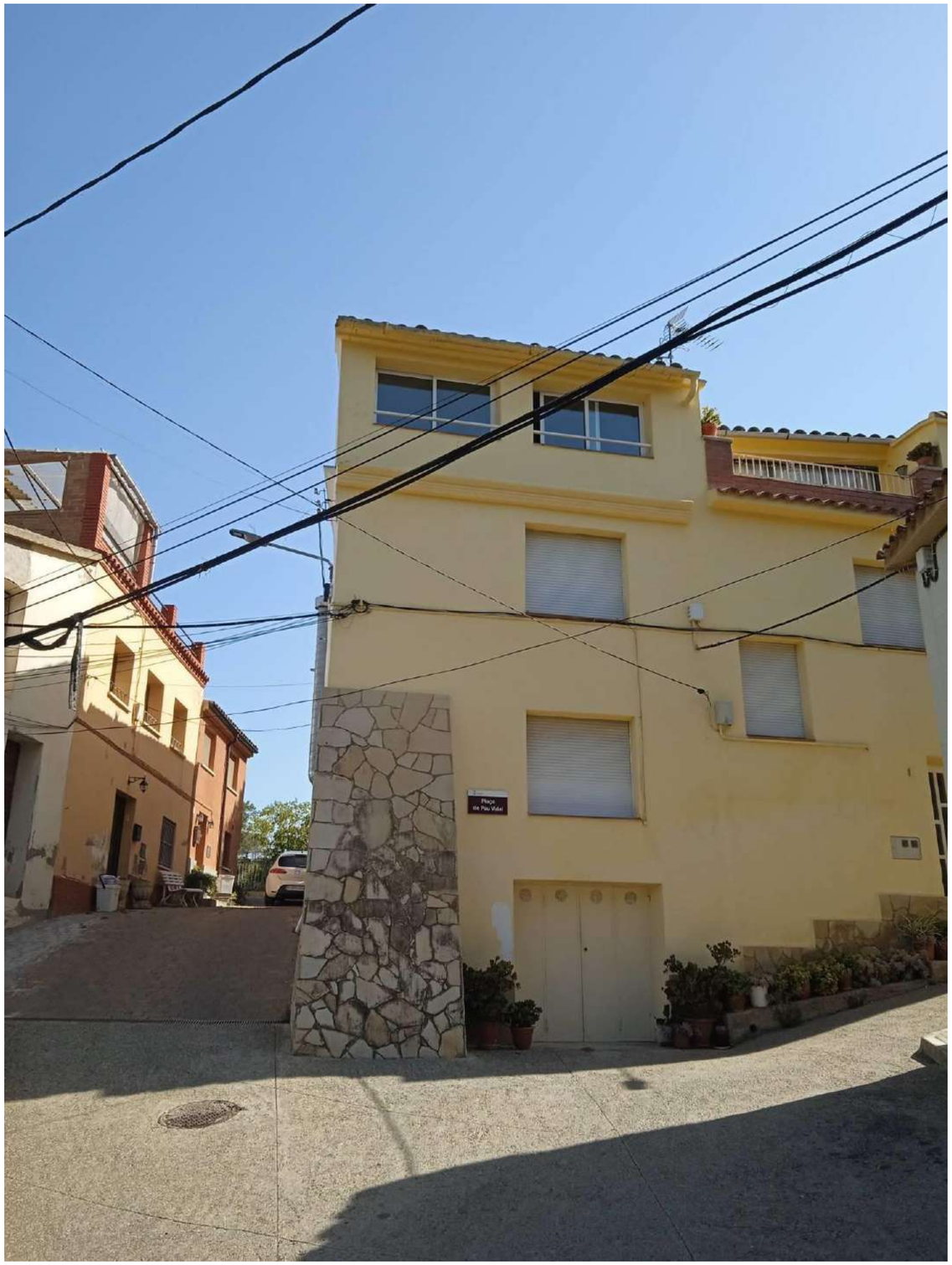







CARRER DE LA FONT





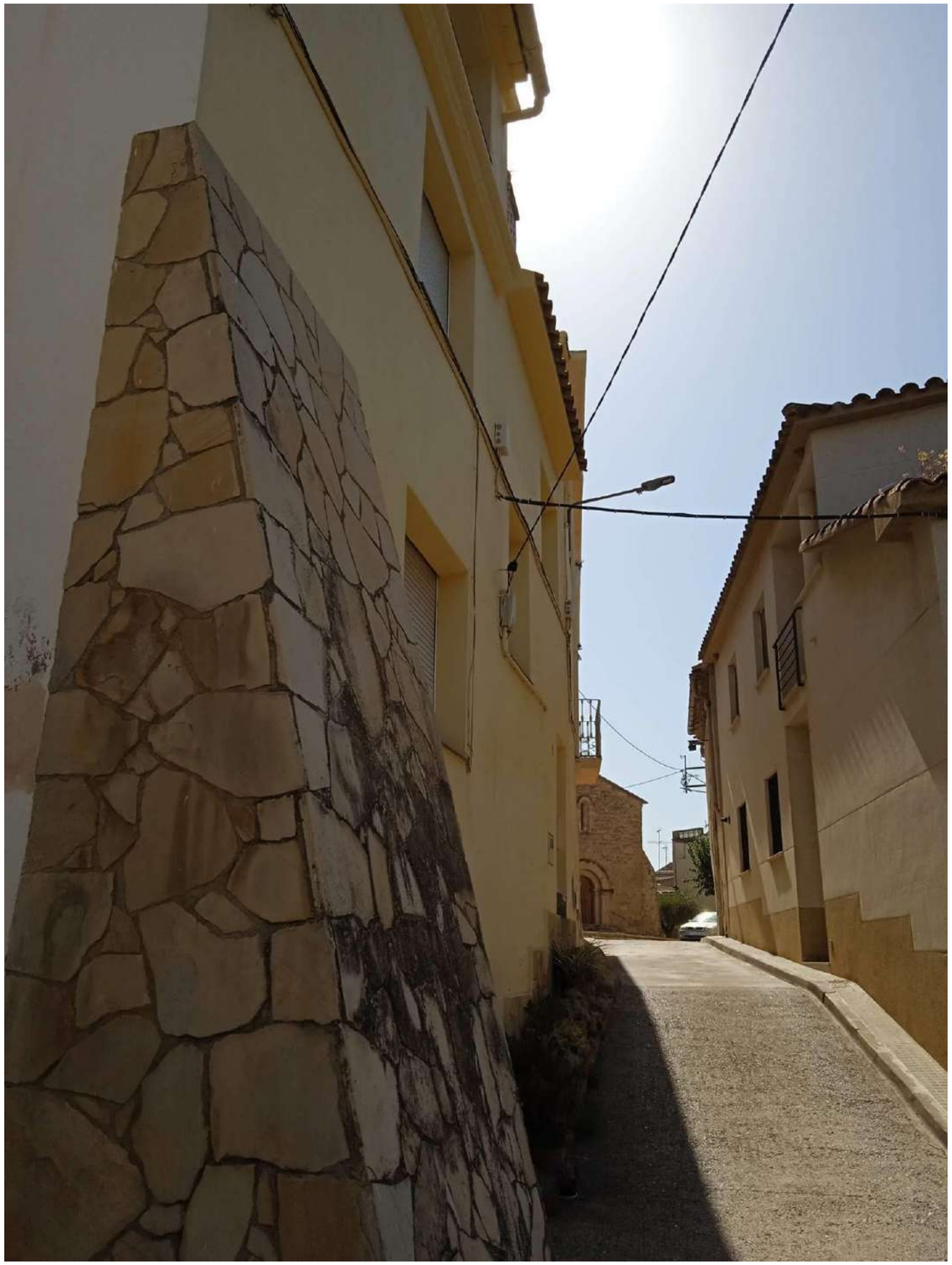










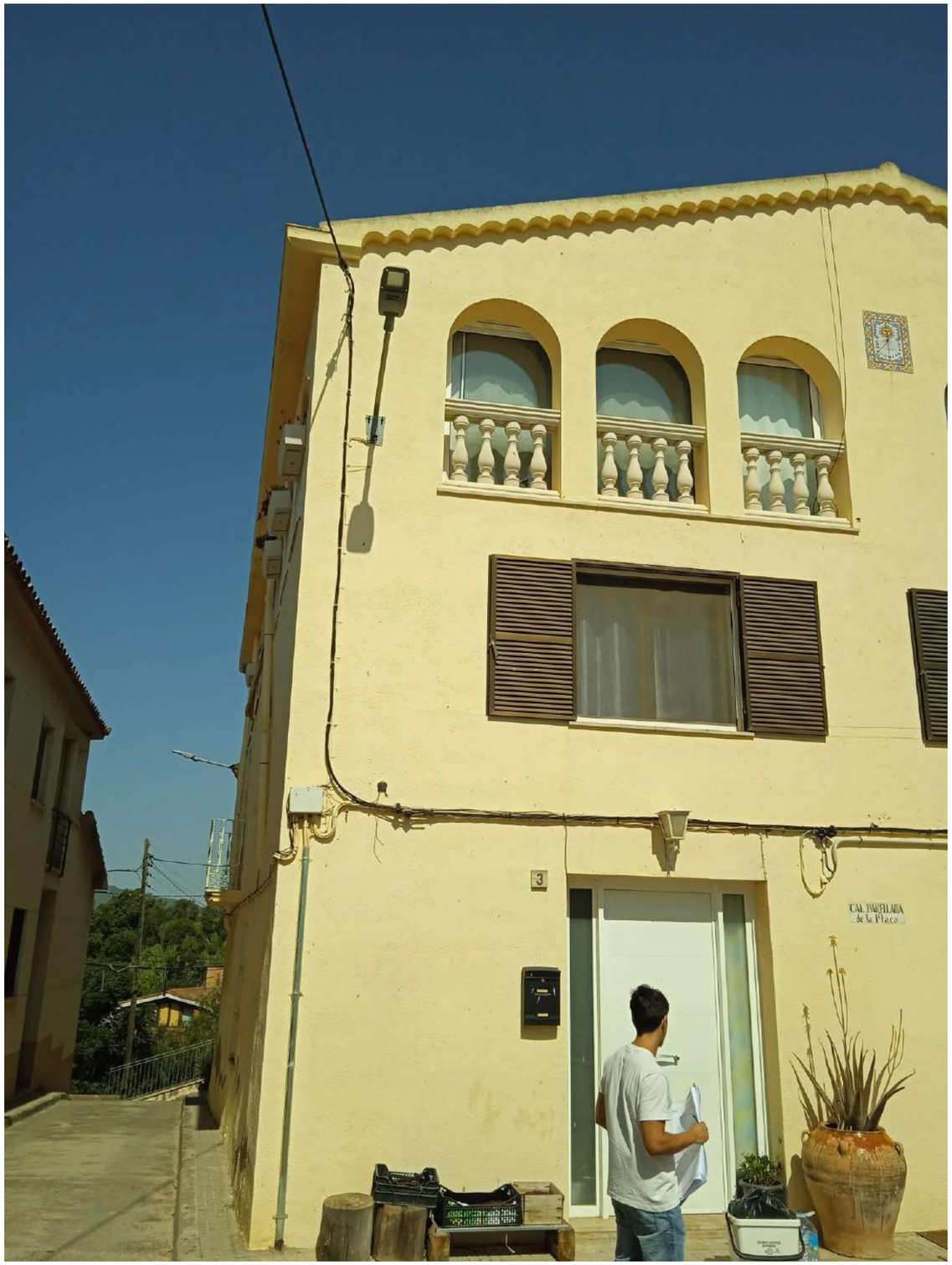


4. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL PLAÇA PAU VIDAL





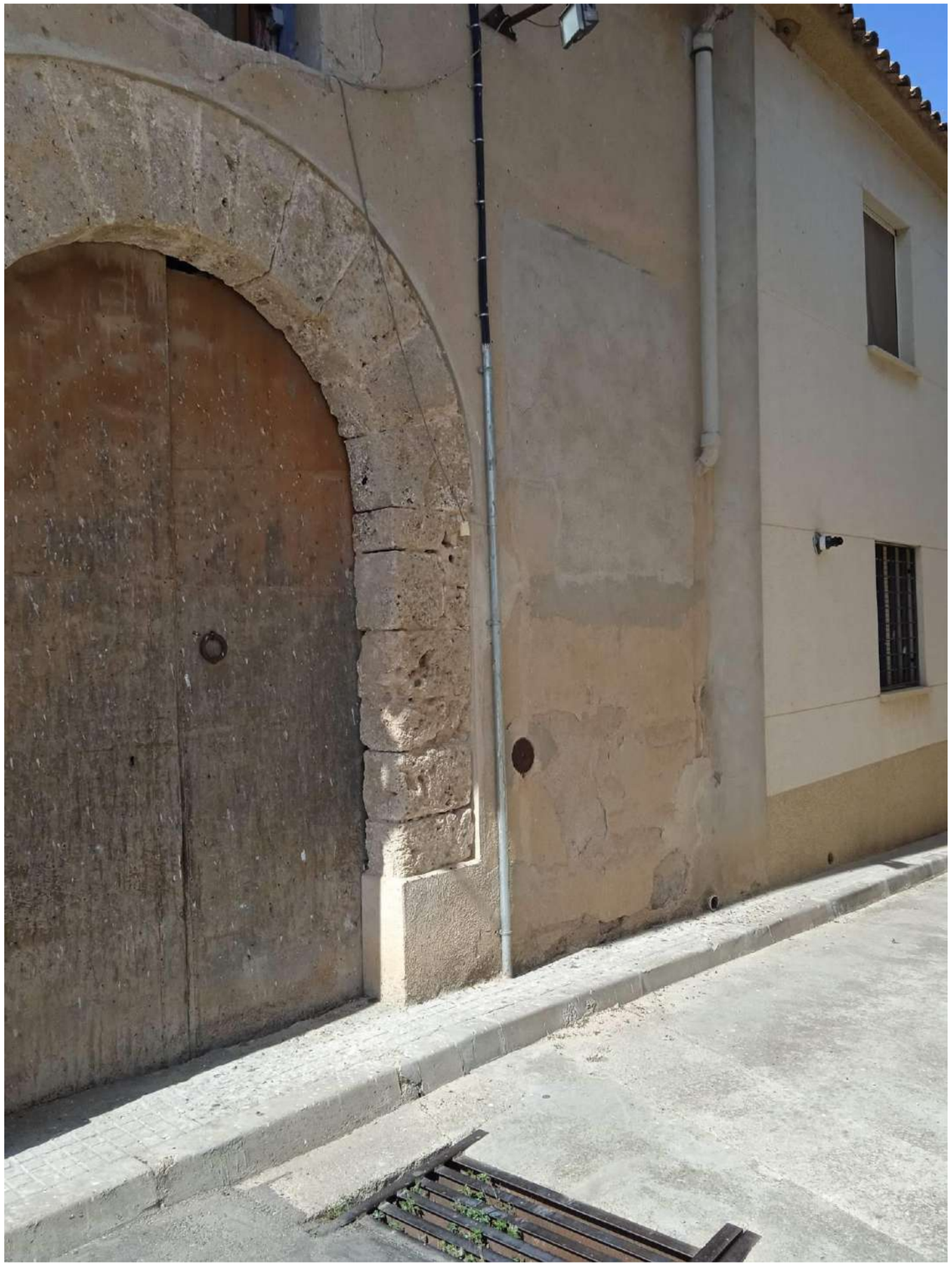

Fes-ho bé !


3
CAL PARTELARIA
de la Plaça







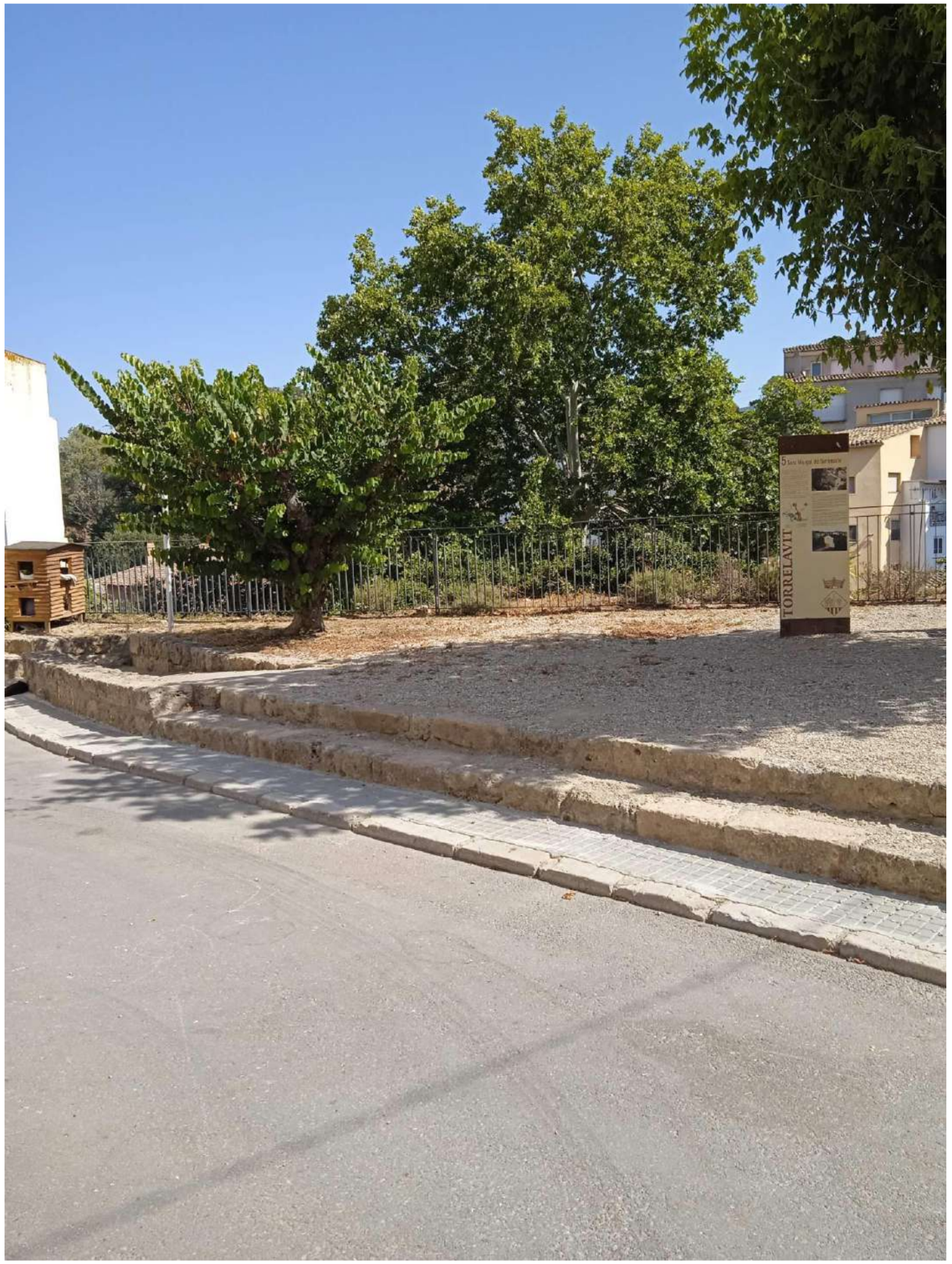











TORRELAVIT


TORRELAVIT





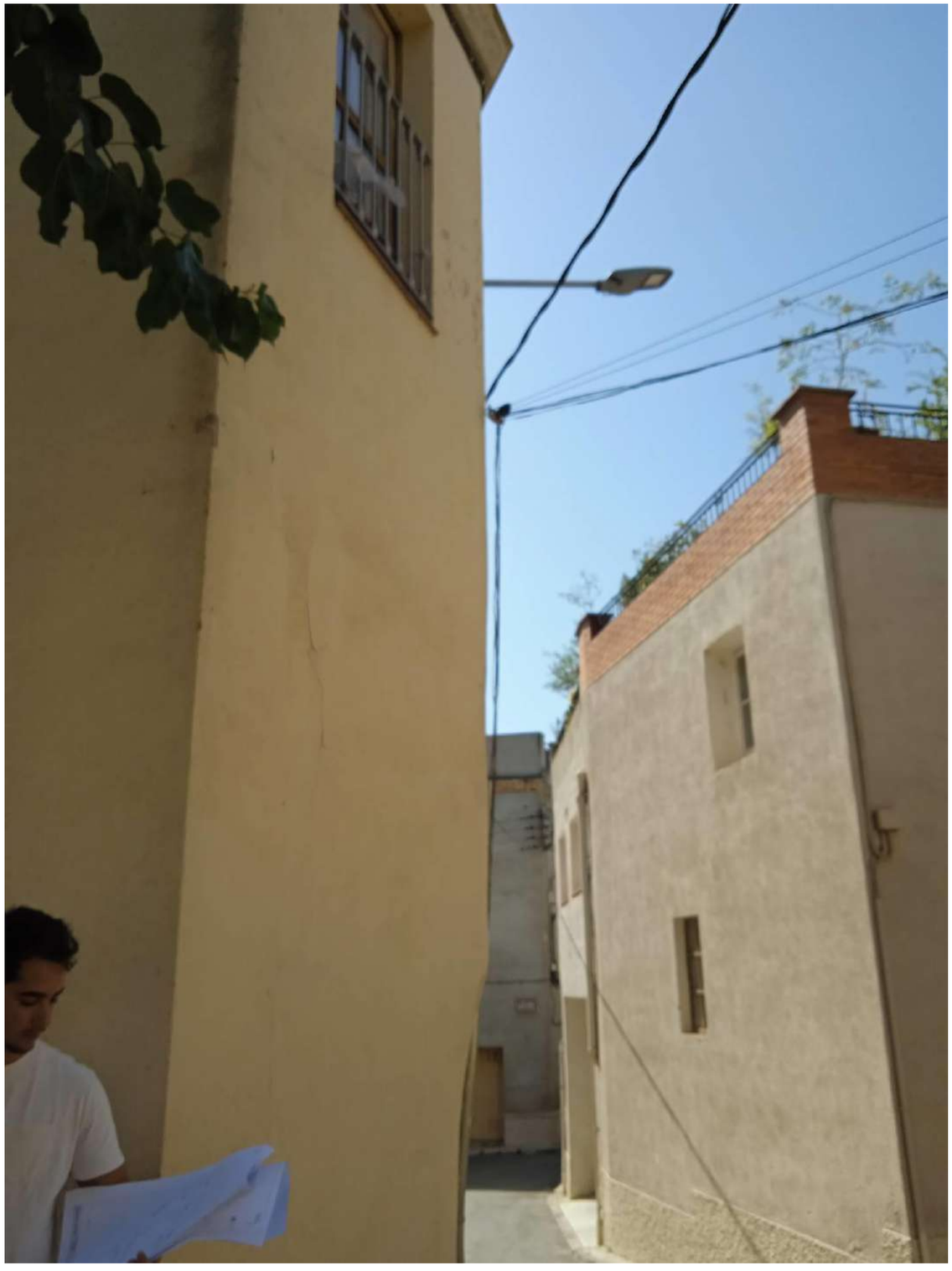



14











5. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL C.DE SANT PAU




5








6





6. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL C.TORRENT CEMENTIRI


CARRER
DEL
TORRENT



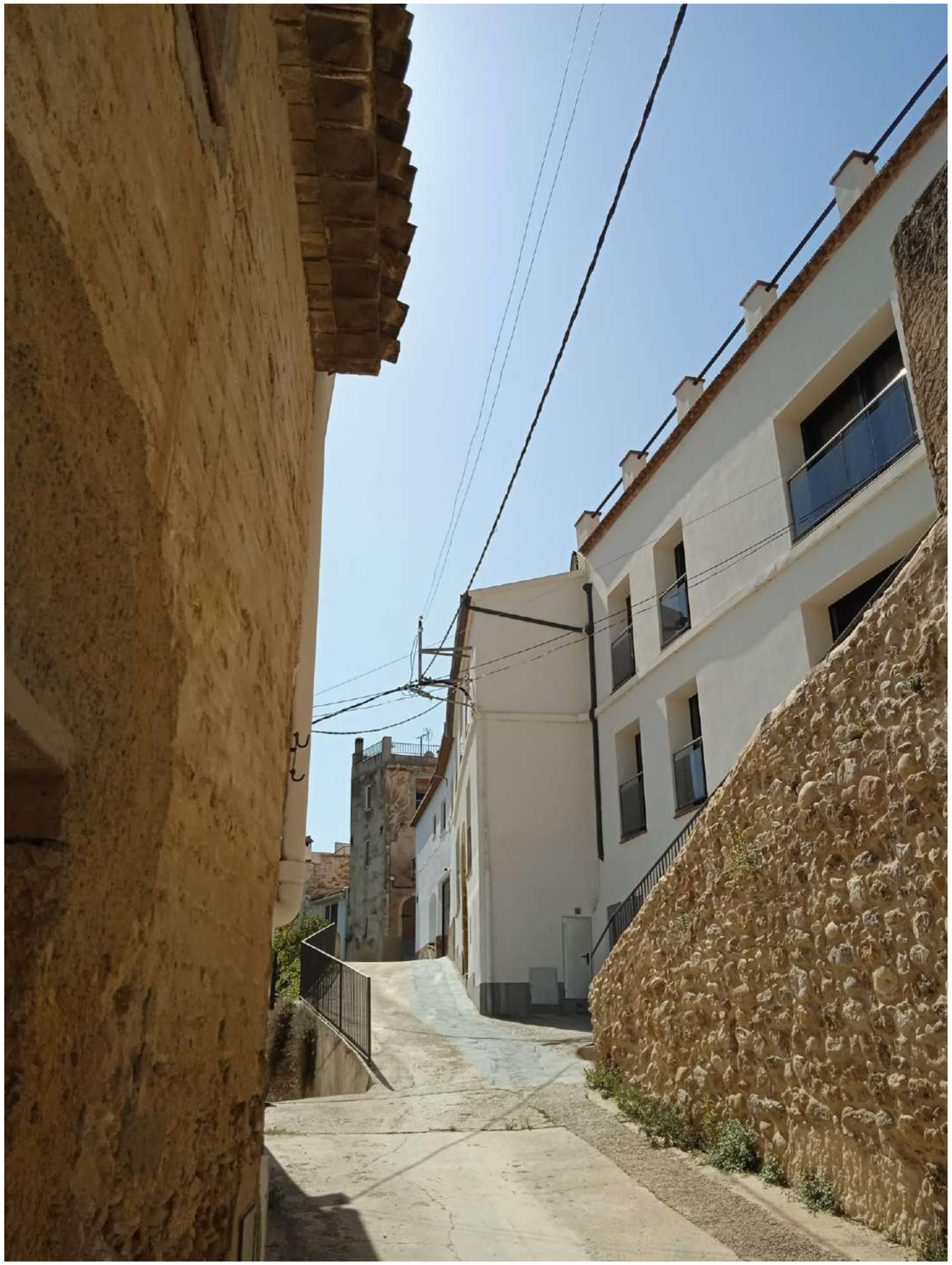


















ANNEX 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ

Els treballs topogràfics realitzats per a la redacció del present projecte d'urbanització, han tingut com a objectiu la localització i posicionament de tots els elements urbans existents dins l'àmbit del projecte (arbrat, mobiliari urbà, elements d'enllumenat, etc.) amb la intenció de realitzar un acurat disseny de la proposta futura.

2. TREBALLS REALITZATS

Per l'elaboració del present document es disposa de la cartografia del Institut Cartogràfic de Catalunya, consistent en :

- Fulls de cartografia a escala 1/1.000 de Torrelavit

A més també s'ha realitzat un aixecament topogràfic a escala 1/500 de tot l'àmbit del Projecte.

Les coordenades dels punts presos a camp son UTM en X,Y, i cota ortomètrica en Z.

L'aixecament topogràfic realitzat consta de les següents característiques geodèsiques:

Sistema de referència: ETRS89

Sistema de coordenades: UTM

Fus: 31

Alçades referides al nivell mitjà del mar a Alacant.

Equidistància entre cobres de nivell: 0.5m.

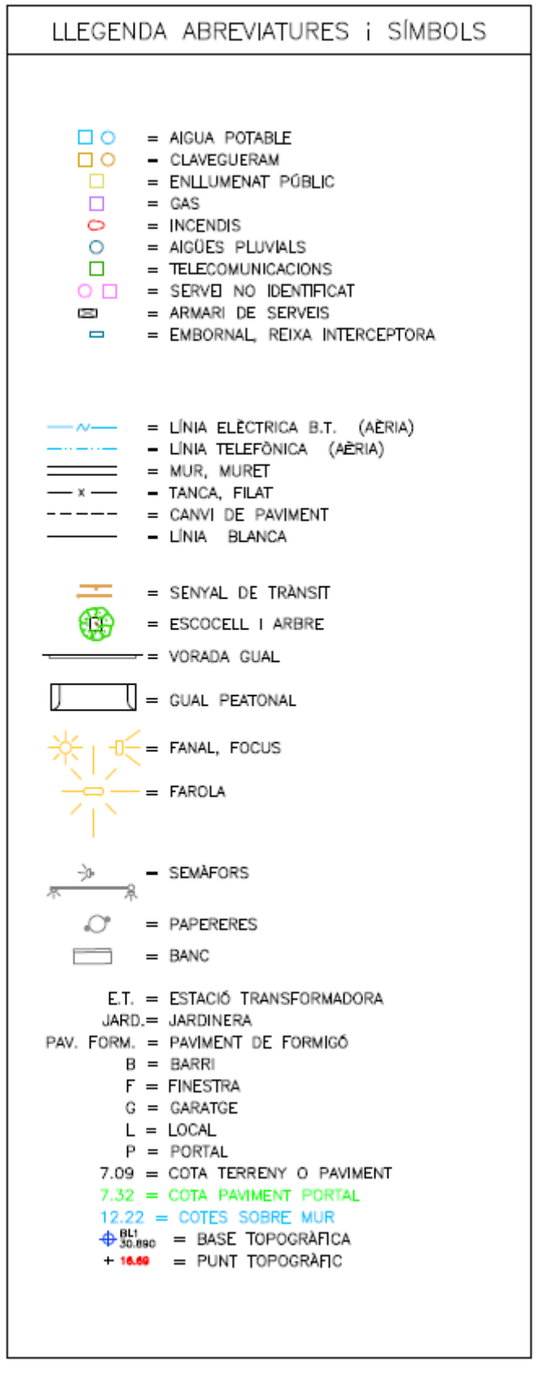
L'aixecament topogràfic detallat ha estat realitzat per l'empresa:

EQUIP TÈCNIC TOPOGRÀFIC BLANES

Sant Vicenç Ferrer, 25 Local esq.

17300 – BLANES (GIRONA)

Tel. 972 351 622



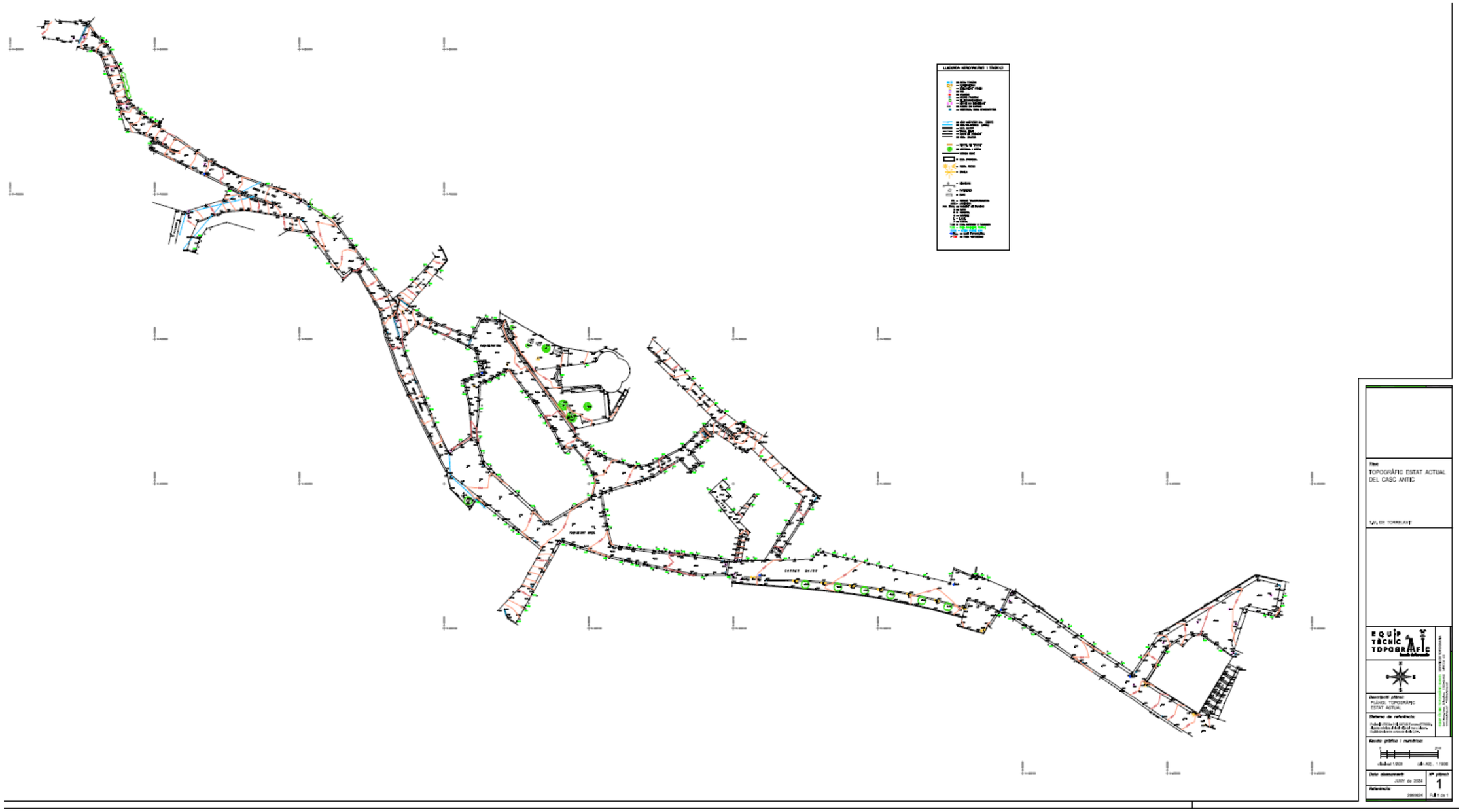


Figura 90. *Planta aixecament topogràfic detallat.*

ANNEX 4. ENDERROCS i GESTIÓ DE RESIDUS

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la redacció de l'estudi de Gestió de Residus de la construcció segons el prescrit en l'article 4 del Reial Decret 105/2008 i en el Real Decret 2010/2018 (PRECAT20).

2. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.

Les principals normatives a complir són:

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Llei 10/1988, de 21 d'abril, de residus.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de Juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de Juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. (articles 2, 3, 4, els capítols III, IV i V, i la disposició derogatòria, les disposicions addicionals i les disposicions finals 1 i 3)
- Real Decret 2010/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Real Decret 396/2006 de 31 de març pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició al amiant.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, sobre Prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.
- Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny. Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, sobre el finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, Catàleg de residus de Catalunya.

3. PROCÉS D'ENDERROC VIALS

En aquest projecte hi ha l'enderroc dels diferents elements de vialitat: asfalt, formigó, vorada, rigola,...

Aquest enderroc es farà amb martell trencador.

En tot moment s'humitejarà la zona afectada per l'enderroc per evitar que generi pols que podria ser molesta per als veïns.

En qualsevol moment depenent de les circumstancies que ho aconsellin el director de l'obra podrà modificar els criteris de la demolició o donar les ordres oportunes per aconseguir un millor i més segur desenvolupament de les obres.

4. PROCÉS D'ENDERROC EDIFICI

Aquest projecte no contempla l'enderroc de les edificacions existents del sector.

5. DESMUNTATGE DE SERVEIS EXISTENTS I TANQUES

Aquest projecte contempla la retirada de la línia aèria de Telefónica, enllumenat i de baixa tensió. Així mateix, es preveu l'enderroc de la canonada de clavegueram existent.

També es preveu l'enderroc de la conducció d'aigua potable existent de fibrociment. Aquests treballs seran realitzats per una empresa especialitzada i transportats a un gestor de residus autoritzat (veure apartat 6.7 del present annex).

No es preveu l'enderroc de tanques d'obra existents.

6. LA GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Cal definir i disposar d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus.

Una obra té dos tipus de gestió de residus: la gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra,
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ,
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

En aquest cas tots els residus es porten a abocador.

7. PROGRAMA DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA (PRECAT20).

L'objecte del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya és definir el model de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

7.1 OBJECTIUS

Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per a l'any 2020 són els següents:

1) Els objectius transversals en la prevenció i gestió de residus per a l'any 2020 són els següents:
   a) Reduir la petjada de carboni associada a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.
   b) Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.
   c) Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins a un 60%.
2) Els objectius de prevenció per a l'any 2020 són els següents:

a) Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.
b) Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en els àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càtering i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.
c) Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007.

3) Els objectius de gestió per a l'any 2020 són els següents:
   a) Pel que fa a la gestió de tots els residus:
      i) Incrementar la valorització global fins al 65% dels residus generats.
      ii) Incrementar la quantitat de residus tractats prèviament abans de ser destinats a dipòsits controlats fins al 100% dels residus destinats a dipòsits controlats, sense perjudici del que disposa l'article 16.2 del Text refós de la Llei reguladora dels residus.
   b) Pel que fa a la gestió de residus municipals:
      i) Incrementar la recollida selectiva bruta fins al 60% dels residus municipals generats.
      ii) Incrementar la preparació per a la reutilització més la valorització material fins al 55% dels residus municipals generats, per a les fraccions de paper, vidre, metall, plàstic, bioresidus i altres fraccions reciclables.
      iii) Incrementar la valorització global fins al 70% dels residus municipals generats.
      iv) Incrementar el tractament previ de la fracció resta fins al 100% de la fracció resta generada.
   c) Pel que fa a la gestió de residus industrials:
      i) Incrementar la preparació per a la reutilització més la valorització material fins al 64% dels residus industrials generats.
      ii) Incrementar la valorització efectiva global fins al 70% dels residus industrials generats.
   d) Pel que fa a la gestió de residus de la construcció i demolició, incrementar la valorització global fins al 75% dels residus de la construcció i demolició generats.
   e) Pel que fa a corrents de residus específics:
      i) L'any 2020, un 5% en pes dels residus d'aparells elèctrics i electrònics recollits han de ser destinats a preparació per a la reutilització.
      ii) A partir del 31 de desembre de 2020, s'han de recollir selectivament, com a mínim, el 55% dels residus de piles i acumuladors portàtils.
      iii) L'any 2018, valoritzar materialment, com a mínim, un 80% en pes dels pneumàtics fora d'ús.
      iv) L'any 2020, s'ha de valoritzar materialment un 100% en pes dels pneumàtics fora d'ús.
      v) L'any 2020, la valorització global de residus d'envasos ha de ser com a mínim del 75% en pes.
      vi) L'any 2020, s'han d'assolir els següents nivells de valorització global en pes en funció del material d'envasat: paper-cartró, 80%; metalls, 80%; vidre, 80%; plàstic, 50%; fusta, 70%.

L'aprovació del Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT) dona compliment a les previsions establertes en els articles 28 i 29 de la Directiva 2008/98/CE del Parlament europeu i del Consell, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives, i els articles 14.2 i 15 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

Entre d'altres, queda **derogat el Decret 89/2010,** de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (**PROGROC**), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, **a excepció dels articles 2, 3, 4, els capítols III, IV i V, i la disposició derogatòria, les disposicions addicionals i les disposicions finals 1 i 3**, que conserven la seva vigència.

El PRECAT20 té com a objectiu general determinar l'estratègia d'actuació de la Generalitat de Catalunya en matèria de prevenció i gestió de residus, sota la perspectiva de contribuir a l'obtenció i a l'ús eficient dels recursos i afavorint el desenvolupament d'una economia circular i baixa en carboni, que alhora sigui competitiva i generadora de noves activitats. Aquest objectiu general s'articula a través de 10 objectius estratègics:

	Objectius estratègics	Nombre d'objectius operatius inclosos
Troncals	1. Potenciar la visió dels residus com a recursos.	7
	2. Contribuir, des d'una perspectiva de cicle de vida, i en el marc de la política energètica, a la lluita contra el canvi climàtic i altres impactes associats a la gestió de residus i a l'ús de recursos.	7
	3. Protegir el sòl com a medi bàsic i recurs de caràcter no renovable.	5
Jerarquia de gestió	4. Reduir la generació de residus, impulsant la prevenció i particularment la reutilització.	15
	5. Fomentar la preparació per a la reutilització de residus.	4
	6. Incrementar la valorització del conjunt de residus, particularment la valorització material, des d'una òptica de l'economia circular i baixa en carboni.	42
	7. Suprimir progressivament la disposició de residus valoritzables.	7
Complementaris	8. Impulsar el sector català dels residus com un referent tècnic, econòmic i legal.	11
	9. Disposar d'una xarxa d'infraestructures de gestió de residus adaptada a les necessitats territorials, econòmiques i tècniques de Catalunya.	8
	10. Fer transparent i sostenible econòmicament la gestió de residus.	7

Figura 91. *Objectius estratègics del PRECAT20*

8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Segons l'article 11.b) del Decret 89/2010, és obligació de la persona productora de residus, incloure en el projecte d'execució de l'obra, un estudi de gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'art.4 del RD 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agència de Residus de Catalunya.

A més, el productor de residus també té la obligació de complir amb les prescripcions de l'article 23 del Decret Legislatiu 1/2009.

D'acord amb el RD 105/2008 es presenta el present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, conforme al que disposa l'article 4 d'aquest Decret, amb el següent contingut:

1. Identificació dels residus (segons Ordre MAM7304/2002).
2. Estimació de la quantitat que es generarà (en T i m^3).
3. Mesures de segregació "in situ".
4. Previsió de reutilització a la mateixa obra o altres emplaçaments (indicar quins).
5. Operacions de valoració "in situ".
6. Destí previst pels residus.
7. Instal·lacions per l'emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
8. Prescripcions pel plec de condicions tècniques particulars.

En base a aquest Estudi de gestió de residus, el contractista haurà d'elaborar el Pla de Gestió de Residus del present projecte. Aquest Pla ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració

en l'obra per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

El contractista serà el responsable de tots els residus que es generin a l'obra, incloent en aquest concepte els generats per totes les activitats que es desenvolupen en l'àmbit de la mateixa (activitats constructives, activitats d'enderroc, de control de qualitat, de supervisió, etc.).

El contractista haurà de mantenir, almenys durant 5 anys, la documentació que acrediti que els residus de la construcció i demolició realment produïts en les seves obres, han estat gestionats en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o eliminació per al seu tractament per gestors de residus autoritzats.

8.1 TIPOLOGIES DE RESIDUS

En els treballs de construcció, es troben, principalment, tres tipologies de residus:

- Especials: Els residus classificats com perillosos per la normativa bàsica de l'estat i per la normativa comunitària (Llei 10/1998)
- No especials: Els residus no classificats com especials o com inerts.
- Inerts: Són residus que no experimentes transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. Els residus inerts no són residus solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament de cap altra manera, ni son biodegradables, ni afecten negativament les altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que contaminin el medi o perjudiquin la salut humana.

8.2 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR, CODIFICATS SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS PUBLICADA PER ORDRE MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRER O LES SEVES MODIFICACIONS POSTERIORS.

Segons la ORDEN MAM/304/2002, es determina la classificació dels residus procedents dels treballs de construcció, urbanització, enderroc, etc. mitjançant codis de sis xifres (codis CER/LER).

A cada residu li correspon un codi de sis xifres, segons el qual, les dos primeres xifres fan referència al capítol i les dues següents al subcapítol corresponents en la llista de classificació de residus inclosa en la ORDEN MAM/304/2002.

Els residus procedents de la construcció estan inclosos dins el capítol 17. Residus de la construcció i demolició.

Tots els codis marcats amb un "*" indica que es tracta d'un residu especial.

A continuació s'identifiquen dos categories de Residus de Construcció i Demolició (RCD):

RCDs de Nivell I.- Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, essent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

RCDs de Nivell II.- Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de l'enderroc, de la reparació domiciliaria i de la implantació de serveis.

Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les que entren en contacte de forma que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els de les obres menors de construcció i reparació domiciliaria sotmeses a llicència municipal o no.

Segons el programa general de Prevenció i Gestió de Residus i recursos de Catalunya 2020 (PRECAT20), abans de 2020 la quantitat de residus no perillosos de la construcció i demolició destinats a preparació per a la reutilització, reciclatge i altra valorització material, amb exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 170504 de la llista de residus, haurà d'assolir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

Els residus generats seran tant sols els marcats a continuació de la Llista Europea establerta en la Ordre MAM/304/2002. Si l'estimació de la quantitat prevista de generació per a cadascuna de les fraccions no supera els valors definits en l'article 5, apartat 5, del RD 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, es realitzarà la segregació i gestió, com a mínim, de residus inerts, residus no especials i de residus especials.

	A.1.: RCDs Nivell I	
	1. 1. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ	
x	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05
	17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07

	A.2.: RCDs Nivell II	
	RCD: Naturalesa no petri	
	1. Asfalt	
x	17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01
	2. Fusta	
	17 02 01	Fusta
	3. Metalls	
x	17 04 01	Coure, bronze i llautó
	17 04 02	Alumini
	17 04 03	Plom
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Ferro i Acer
	17 04 06	Estany
	17 04 06	Metalls barrejats
x	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
	4. Paper	
X	20 01 01	Paper
	5. Plàstic	
X	17 02 03	Plàstic
	6. Vidre	
X	17 02 02	Vidre
	7. Guix	
	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01

	RCD: Naturalesa petri	
	1. Sorra Grava i altres àrids	
X	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
X	01 04 09	Residus de sorra i argila
	2. Formigó	

X	17 01 01	Formigó
	3. Maons , taulells i altres ceràmics	
x	17 01 02	Maons
	17 01 03	Teules i materials ceràmics
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 1 7 01 06.
	4. Pedra	
	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03

	RCD: Potencialment perillosos i altres	
	1. Escombraries	
	20 02 01	Residus biodegradables
	20 03 01	Barreja de residus municipals

	2. Potencialment perillosos i altres	
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla
	17 03 03	Quitrà d'hulla i productes quitranats
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres SP's
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's
	17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
	17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB's
	17 09 03	Altres residus de construcció i demolició que contenen SP's
	17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
	17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses
	15 02 02	Absorbents contaminats (draps,…)
x	13 02 05	Olis usats (minerals no clorats de motor,…)
	16 01 07	Filtres d'oli
	20 01 21	Tubs fluorescents
	16 06 04	Piles alcalines i salines
	16 06 03	Piles botó
	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat
	08 01 11	Sobrants de pintura o vernissos
	14 06 03	Sobrants de dissolvents no halogenats
	07 07 01	Sobrants de desencofrants
	15 01 11	Aerosols buits
	16 06 01	Bateries de plom
	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03

8.3 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA, EN TONES I METRES CÚBICS.

VOLUM PAVIMENTS EXTERIORS A ENDERROCAR

ELEMENTS DE VIALITAT - ASFALT.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
Asfalt exist	3605,5			0,12	432,66	778,788
ENDERROC PAVIMENT ASFALT					432,66	**778,788**

ELEMENTS DE VIALITAT - FORMIGÓ.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
Paviment formigó	702			0,2	140,4	252,72
ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ					140,4	**252,72**

ELEMENTS DE VIALITAT - VORERA.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
Panot	1007			0,15	151,05	271,89
				0,17	0	0
ENDERROC PAVIMENT VORERA					151,05	**271,89**

Pel que fa als residus que es preveuen generar en la construcció de tota l'obra urbanitzadora, aquests s'estimen aplicant un coeficient per metre quadrat de vialitat.

Es pren una producció per metre quadrat de vial:

- 1 m^3 / 1000 m^2 de vial asfaltat
- 3 m^3 / 1000 m^2 de vorera

Així doncs el total de vialitat a construir és:

	Sup. asfalt	Sup. vorera	Volum generat per vial (m3)	Volum generat per vorera (m3)	VOLUM RESIDUS TOTAL (m3)	**QUANTITAT RESIDUS TOTAL (Tn)**
Nou pav.		5173	-	15,52	15,52	**27,93**
TOTAL	0	5173	-	15,52	15,52	**27,93**

VOLUM EDIFICACIONS A ENDERROCAR

Com es pot veure en els residus procedents de les edificacions s'aplica un coeficient en funció de la compactació volumètrica esperada. Aquest coeficient podrà variar segons característiques de les edificacions.

EDIFICACIÓ							
	Long	Amplada	Altura	Volum	Coef	Volum (m3)	Quant. (Tn)
-				0	0,15	0	0
Total						0	**0**

TANQUES/MRUS EXISTENTS A ENDERROCAR

	Long	Amplada	Altura	Volum	Coef	Volum (m3)	Quant. (Tn)
				0	1	0,00	0
				0	1	0,00	0
Total						0,00	**0**

8.4 MESURES DE SEGREGACIÓ "IN SITU" PREVISTES (CLASSIFICACIÓ/SELECCIÓ)

En base a l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i enderroc hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmiques	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T

Mesures emprades (es marca la casella segons lo aplicat)

X	Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos
	Enderroc separatiu / segregació en obra nova (ex: petris, fusta, metall, plàstic + cartró + envasos, orgànics, perillosos, etc...). Només en el cas de superar les fraccions establertes en l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Enderroc integral o recollida de brossa en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.
	Obra nova d'urbanització sense enderroc. Per tant, sense superar les fraccions establertes en l'article 5.5 del RD 105/2008.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderroc dins de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació a origen, el posseïdor podrà encarregar la separació de fraccionament a una gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de l' instal·lació documentació acreditativa de que aquest ha complert, en nom seu, la obligació anteriorment esmentada. Es preveu que la gestió de residus la realitzi una planta especialitzada

En aquest cas es preveu separar tots els elements possibles en origen, però la quantitat final serà molt reduïda.

8.5 TRACTAMENT I DESTINACIÓ DE LES TERRES, GRAVES I PEDRES

La gestió de residus d'acord al règim d'aplicació de les disposicions establertes en el capítol III del Decret 89/2010, no és d'aplicació en el cas de les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi previst la seva reutilització en el present estudi de gestió i en pla de gestió de residus de la construcció i demolició, d'acord amb el que disposa l'article 15.3 del decret anteriorment mencionat.

Per tant en cada cas es necessari de veure si les terres poden estar contaminades o no:

Totes les terres possibles es reciclaran en la mateixa obra.

En aquest cas és d'aplicació de la Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.

Els material extrets que no es portin abocador podent ésser utilitzats en obres de construcció en base a l'àmbit d'aplicació de la Ordre APM/1007/2017 (Article 2.4)

> *4. Aquests materials només es poden utilitzar, als efectes d'aquesta Ordre, en operacions de valorització en substitució d'altres materials que no siguin residus, i han de complir la mateixa funció en:*
>
> *a) Obres de construcció, consistents en el rebliment de zones o de forats d'un emplaçament amb la finalitat de millorar el terreny per a l'exercici de les seves funcions en activitats constructives com ara obres d'urbanització o altres de similars. Aquesta definició inclou la construcció d'obres de terra com ara terraplens, rebliments portuaris i altres de similars.*
>
> *b) Operacions de rebliment, l'objecte de les quals és la utilització de residus idonis amb fins de rehabilitació del terreny afectat per les activitats de les indústries extractives, restauració d'espais degradats, condicionaments de camins o vies pecuàries*

L'article 3 del Decret estableix un seguit de requisits respecte els materials naturals excavats:

- La quantitat màxima excavada no pot ser superior a la justificada en els projectes d'origen.
- La quantitat màxima dels materials naturals excavats és la que estigui justificada en els projectes de destinació.
- Els materials naturals excavats només es poden classificar segons la seva naturalesa i segons la seva granulometria.
- Els materials naturals excavats no s'han de barrejar amb altres residus diferents o amb substàncies que els puguin contaminar, tant durant l'execució de l'excavació com durant les operacions posteriors de classificació i transport fins al seu lliurament a la persona física o jurídica que ha de portar a terme la valorització en el lloc en què s'hagin d'utilitzar.
- Els materials naturals excavats han de complir els requisits que estableixen els plecs de condicions tècniques del projecte de les obres de destinació. Així mateix han de complir les condicions o els requisits que, si s'escau, s'imposin a les autoritzacions administratives corresponents.

En l'article 4 del decret es fixen les obligacions del productor dels materials. Per tant en cas dels materials excavats en l'àmbit de les obres s'ha complir:

- El productor o posseïdor inicial dels materials naturals excavats està obligat a lliurar-los bé a una entitat o empresa registrada
- En tots dos casos, el lliurament dels materials naturals excavats per part dels productors o posseïdors inicials s'ha d'acreditar documentalment. En el document ha de constar, almenys:

- La identificació del productor o posseïdor.
- L'obra de procedència, la quantitat, expressada en tones.
- La naturalesa dels materials lliurats.
- Identificació de les persones físiques o jurídiques que han de fer la valorització.
- L'obra de destinació

- En cas que els materials naturals excavats es lliurin a una entitat o empresa registrada, la responsabilitat dels productors o altres posseïdors inicials d'aquests materials conclou quan es faci el lliurament esmentat. La documentació acreditativa del lliurament s'ha de conservar, durant almenys els tres anys.
- El productor o posseïdor inicial ha d'assegurar a la persona física o jurídica que ha de dur a terme l'operació de valorització que els materials naturals excavats compleixen el fet que són sòls no contaminats excavats i altres materials naturals excavats procedents d'obres de construcció o demolició, com ara terres, argiles, llims, sorres, graves o pedres. Es realitzarà Declaració responsable segons el previst en annex a la ordre Ordre APM/1007/2017.
- El productor o posseïdor inicial dels materials naturals excavats, si genera més de **1.000 tones** l'any de residus no perillosos ha de presentar una comunicació davant l'òrgan ambiental competent de la comunitat autònoma on es van generar.

En l'article 5 s'estableixen les obligacions de les entitats o empreses que porten a terme les activitats de valorització de materials naturals excavats.

- Presentar una comunicació prèvia a l'inici de l'activitat, davant l'òrgan ambiental competent de la comunitat autònoma on estigui ubicat l'emplaçament en què s'ha de portar a terme l'operació de valorització
- Comprovar que els materials que s'han de valoritzar són exclusivament materials naturals excavats
- Assegurar que, quan sigui necessari emmagatzemar a l'obra o a la ubicació d'operació de rebliment de destinació els materials naturals excavats, aquest emmagatzematge no ha de ser superior a dos anys, mitjançant una declaració responsable
- Assegurar que l'espai utilitzat per a l'emmagatzematge de materials naturals excavats ha de quedar en el seu estat originari abans d'aquesta operació. En cas que, després de l'operació de valorització hi hagi un excedent de material natural excavat, les persones físiques o jurídiques responsables de la valorització han de retirar aquest material
- Disposar d'un arxiu cronològic, físic o informàtic, en què s'ha de recollir, per ordre cronològic, indicant la data de recepció, la quantitat i naturalesa de residus valoritzats, la identificació de l'origen dels residus (obra de procedència), l'obra de destinació, així com l'entitat o empresa que hagi fet el lliurament, el mitjà de transport i la freqüència de recollida. La informació arxivada s'ha de guardar, almenys, durant tres anys i ha d'estar a disposició de les autoritats públiques als efectes de vigilància, inspecció i control.
- Presentar, com a màxim un mes després de la finalització de les operacions de valorització, un resum de la seva activitat a l'òrgan que va rebre la comunicació

Així el procediment a tenir en compte en fase d'obra és:

- Per tant en cas de terres en cas que les terres no siguin contaminants i entrin dins la definició de la Ordre APM/1007/2017 es pot fer una gestió directa de terres cap una altra obra.
- La actuació de valorització de terres ha d'estar prevista en el Estudi de Gestió de Residus i concretada en el Pla de Gestió de Residus segons el previst en el RD 105/2008. Concretament el decret diu que el posseïdor (constructor) està obligat a presentar a la propietat (Direcció Facultativa) un pla de gestió de residus de la construcció i demolició que concreti l'estudi de gestió del projecte, el cost de la gestió i la documentació acreditativa de la correcta gestió de residus.

OPERACIONS D'EXCAVACIÓ AMB TRANSPORT FORA DE LES OBRES.

El productor ha de:

- El productor ha d'entregar el conjunt de materials classificats amb el codi 170504 s'han d'entregar a un VMNE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats)
- El productor ha de documentar l'entrega del material segons:
  - DSRC : Document de Seguiment de Residus de la Construcció
  - Notificació i Identificació d'Obra – NIO (via SDR)
- El productor ha d'entregar al valoritzador una declaración responsable conforme es tracta de materials excavat.
- En cas de més de 500 m3 (1000 Tn) es necessari de realitzar una comunicació a l'òrgan ambiental.

OPERACIONS DE TERRAPLENAT AMB MATERIAL PROVINENT D'ALTRES OBRES

El valoritzador que terraplena terres procedents de altres obres ha de:

- Disposar de Codi VMNE via SDR.
- Presentar comunicació prèvia de l'inici d'activitat a l'òrgan ambiental.
- Realitzar arxiu dels materials rebuts.
- Presentar un resum de l'activitat a l'òrgan ambiental.
- No emmegatzemar el material més de 2 anys.
- Restaurar la zona d'acopis.
- Comprovar que els materials són naturals.

Per tant les obres amb excedents de materials excavats (obres origen) han de:

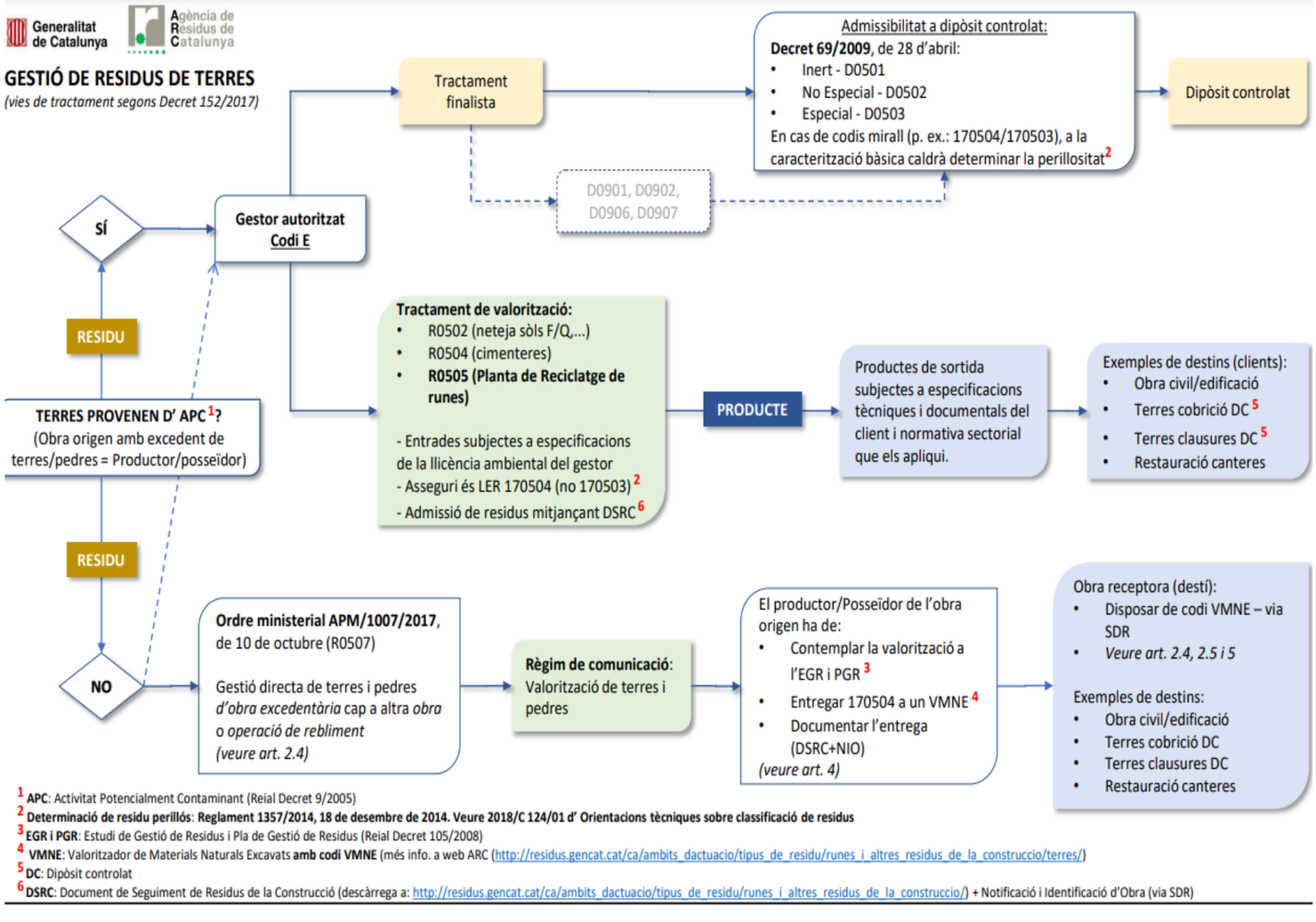
- Han de complir les obligacions establertes a l'art. 4 de l'APM/1007/2017 on, entre d'altres, figura l' obligació d' entregar les terres i pedres a una empresa registrada com Valoritzador de Materials Naturals Excavats (és a dir, que disposi de codi VMNE) i assegurant-se que el destí és una obra inclosa dins l'art 2.4.
- Han de cercar i escollir el valoritzador de Materials Naturals Excavats amb codi VMNE on destinar els excedents de terres i pedres a través del Sistema Documental de Residus (SDR). La tria de VMNE està integrat dins el tràmit ja existent de Notificació i Identificació d' Obres (NIO). La NIO es realitza abans de la sortida de residus de l'obra.
- Es possible consultar els destins donats d'alta (amb codi VMNE) on poder destinar les terres i pedres a l'apartat de Valoritzadors de terres, també dins l'SDR.
- Entregar una Declaració Responsable al VMNE escollit (art. 4.5 de l'APM/1007/2017). Aquesta Declaració Responsable té format digital i també està integrada dins el tràmit de la Notificació i Identificació d'Obres (NIO).
- La quantitat màxima excavada no podrà ser superior a la justificada als projectes origen.
- Recordar que els Estudis de Gestió de Residus (EGR) han de contemplar, entre d'altres; les quantitats de residus generats i les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que se destinaran aquests residus. Per tant, les terres i pedres que es gestionin a través de l'APM/1007/2017 caldrà que estiguin específicament referenciades i concretades en aquest EGR.
- L'entrega de terres i pedres s'ha d'acreditar documentalment. A l'apartat de documentació i enllaços trobareu el model de Document de Seguiment de Residus de la Construcció (DSRC).

Les obres amb dèficit de materials naturals (obres receptores) han de

- Un cop el titular, promotor, constructor de l'obra ha obtingut l'autorització, permís, llicència d'obra o requisit administratiu oportú de l'entitat competent corresponent, s'haurà de registrar com a Valoritzador de Materials Naturals Excavats (donar d'alta) i així obtenir el seu codi VMNE.
- El codi VMNE s'obté de forma immediata mitjançant un procés online (via Sistema Documental de Residus, SDR). Aquest codi VMNE anirà associat a la sessió d'SDR que l'hagi donat d'alta. Prèviament

a aquest registre, cal disposar de l'autorització, permís, llicència d'obres o requisit administratiu corresponent (p. ex.: llicència d'obres, autorització minera per una cantera, etc) i en format digital, per tal de poder-la adjuntar en el tràmit.

- Cal donar d'alta l'obra receptora (destí) abans de l'entrada i ús del material rebut.
- Aquest registre (alta) dona compliment a la comunicació de l'annex I de l'APM/1007/2017.
- Han de disposar d'un llibre de registre físic o informàtic. El seu contingut s'estableix a l'art. 5.1.e).
- És possible donar d'alta més d'un destí sota el mateix codi VMNE. La quantitat màxima de terres i pedres per aplicar aquesta ordre serà la que estigui justificada al projecte del destí i que, per tant, resta a l'empara de la seva autorització, permís, llicència d'obra o requisit administratiu.
- Al donar d'alta una obra receptora, un destí, l'SDR permet associar un contacte per a cadascuna d'elles (nom de persona de contacte, telèfon i correu electrònic).
- Un cop l'activitat de valorització hagi finalitzat s'haurà de donar de baixa el destí i, abans d'un mes, entregar a l'Agència de Residus el resum final (art. 5.1.f i annex II). Funció inclosa dins els procés de baixa del destí de l'SDR.
- Un cop l'obra origen emet la Declaració Responsable cap al VMNE escollit a través del tràmit de Notificació d'Obres, aquests poden consultar-la digitalment a través de la seva sessió de l'SDR i així confirmar la seva rebuda (apartat de Consulta de Declaracions Responsables).
- Els VMNE poden emetre Certificats finals de Gestió de materials naturals excavats a través de la seva sessió de l'SDR per totes aquelles obres que els hagin aportat terres i pedres.



[1] **APC**: Activitat Potencialment Contaminant (Reial Decret 9/2005)
[2] **Determinació de residu perillós**: **Reglament 1357/2014, 18 de desembre de 2014. Veure 2018/C 124/01 d' Orientacions tècniques sobre classificació de residus**
[3] **EGR i PGR**: Estudi de Gestió de Residus i Pla de Gestió de Residus (Reial Decret 105/2008)
[4] **VMNE**: Valoritzador de Materials Naturals Excavats **amb codi VMNE** (més info. a web ARC (http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/terres/)
[5] **DC**: Dipòsit controlat
[6] **DSRC**: Document de Seguiment de Residus de la Construcció (descàrrega a: http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/) + Notificació i Identificació d'Obra (via SDR)

***Tecplan Enginyeria i Urbanisme** – Tel 972 41 53 11 – www.tecplan.cat*

8.6 TRACTAMENT I TERMINIS D'EMMAGATZEMAMENT DE RESIDUS

A diferència dels residus no especials, pels residus especials no existeix una fracció mínima per la qual la normativa exigeix segregar-los. Per tant, cal gestionar com a residu especial tots els residus especials que es generin en una obra.

Per tal d'evitar que aquests residus puguin causar cap dany, cal acopiar-los d'una determinada manera:

- Identificació del residu: Codi CER/LER, pictograma i data d'inici de l'emmagatzematge.
- Evitar qualsevol tipus de filtracions (cal evitar també que hi entri en contacte l'aigua): Cal dipositar-los dins d'un recipient estanc, si són de petites dimensions, tapats i sota cobert i sobre un terra estanc.

Cal disposar d'evidències de la correcta gestió de tots els residus que es generen en una obra, independentment de si aquesta gestió s'encarrega directament als subcontractistes o proveïdors.

Els residus especials (perillosos) tenen un termini d'emmagatzemament de 6 mesos des de l'inici de l'emmagatzematge. Cal identificar els residus i anotar les dades d'inici de l'emmagatzematge.

Els residus no especials (no perillosos) tenen un termini d'emmagatzemament de 2 anys des de l'inici de l'emmagatzematge.

Els terminis s'inicien des de que es diposita el primer residu en els bidons o punts d'emmagatzematge. Cal indicar aquesta data en les etiquetes que han de figurar-hi.

8.7 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O EN EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST).

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o externa).

	OPERACIÓ PREVISTA	DESTÍ INICIAL
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	Extern
	Reutilització de terres procedents de l'excavació.	Pròpia obra
	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització.	Pròpia obra
	Reutilització de materials ceràmics.	
	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
	Reutilització de materials metàl·lics.	
	Altres (indicar)	

Els residus es preveuen portar a l'abocador més proper.

Tot el procés de selecció i gestió de residus ha de complir el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC) i el Decret 2010/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), pels quals es regula la gestió i la producció de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus a la construcció.

8.8 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS.

Es marquen les operacions previstes.

	OPERACIÓ PREVISTA
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o es preveu la reutilització en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador extern.
	Utilització principal com a combustible o com a un altre mitjà de generar energia.
	Recuperació o regeneració de dissolvents.
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents.
	Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Tractament dels sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus pel seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.
	Altres (indicar)

8.9 DESTÍ PREVIST PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU).

Les empreses de Gestió i tractament de residus estaran en tot cas autoritzades per a la gestió de residus no perillosos.

Terminologia:
RCD: Residus de la Construcció i Demolició
RSU: Residus Sòlids Urbans
RNP: Residus NO perillosos
RP: Residus perillosos

8.10 RESIDUS POTENCIALMENT PERILLOSOS. RESIDUS AMB AMIANT

Hi ha residus de construcció compostos de materials que, per les seves característiques, són potencialment perillosos. Les característiques que els fan perillosos són les següents: que siguin inflamables o tòxics, que puguin sofrir corrosió o provocar reaccions nocives i el fet de ser irritants. En tot cas, per identificar quins són els residus perillosos i, per tant, preveure'n les mesures adients de gestió, cal adreçar-se al Catàleg Europeu de Residus.

Entre els principals materials perillosos que es poden trobar en un enderroc, manteniment o rehabilitació, s'hi troba l'amiant i els gasos CFC, HCFC i HFC (equips de refrigeració i aire condicionat, productes en aerosols, extintors taulells i cobertes de canonades aïllants, polímers, etc.). El material amb amiant més utilitzat en construcció és el fibrociment, però també ens el podem trobar amb fibres, com a material tèxtil i com a cartró amiant.

L'amiant conté fibres que es trenquen longitudinalment i són molt fines, de manera que amb una incorrecta manipulació poden desprendre's i incorporar-se a l'ambient. L'exposició a aquestes fibres pot produir diverses malalties a les persones, algunes de les quals poden esdevenir progressives i invalidants.

Els productes d'amiant es classifiquen en dos grans grups:

- **Amiant no-friable**, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola. El principal producte és el fibrociment (plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.).
- **Amiant friable** (amiant projectat, etc.).

Els residus de materials que contenen amiant estan catalogats com a residus perillosos segons:

- Decisió 2001/119/CE del Consell relativa a la llista de residus, en la que classifica com a perillós el residu de materials d'aïllament que contenen amiant.
- Decisió 2001/573/CE del Consell relativa a la llista de residus, en la que classifica com a perillós el residu de materials de construcció que contenen amiant.

En desconstruccions i enderrocs en els que hi hagi elements amb presència d'amiant, l'empresa que realitza els treballs amb amiant ha de presentar el PLA DE TREBALL, que ha d'estar aprovat abans de l'inici dels treballs.

Es diferenciaran dos plans de treball diferents, en funció de la durada i característiques del treball amb l'amiant:

- Pla de treball específic. L'ha de redactar qualsevol empresa que vagi a realitzar un determinat treball amb amiant o amb algun altre material que el contingui. En cas que l'empresa realitzi plans de treball successius, aquests podran referir-se a aquelles dades que romanguin inalterades i que ja han estat recollides en plans anteriors.
- Pla de treball genèric. Per a aquelles empreses que realitzen operacions amb amiant o amb materials que el contenen (especialment en els casos de manteniment i reparació) i quan es tracti de treballs de curta durada amb presentació irregular o no programables amb antelació, l'empresari podrà substituir el pla de cada treball per un pla únic, de caràcter general, referit al conjunt d'aquestes activitats, en el qual es continguin les especificacions a tenir en compte en el desenvolupament dels treballs. Cal apuntar que aquest pla haurà de ser actualitzat quan canviïn significativament les condicions d'execució dels treballs.

Sempre, en iniciar una desconstrucció, la primera fase és la detecció i desmuntatge de tots els residus especials. No es pot començar l'enderroc sense que s'hagin extret amb anterioritat tots els materials que continguin amiant.

Actuacions davant el material amb fibres d'amiant

Totes les actuacions de retirada de fibrociment les ha de realitzar una empresa especialitzada, que estigui inscrita en el RERA i que els treballs es facin prèvia aprovació del Pla de treballs amb risc per amiant, tal i com s'estableix en el Real Decret 396/2006, de 21 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

L'empresa que treballi amb materials amb amiant, ha d'estar especialitzada en treballs amb amiant. La importància de remarcar aquest aspecte és perquè els requisits que marca la Llei en el RD 396/2006 són molt complexes i engloben una part important relativa a la protecció de la salut dels treballadors:

- La formació, prèvia als treballs amb amiant, dels treballadors en matèria de prevenció i seguretat en relació a les propietats i als efectes de l'amiant, els productes que en contenen, les formes d'exposició, les pràctiques segures, els equips de protecció els residus, la vigilància de la salut, etc.
- La informació dels treballadors sobre riscos potencials per a la salut d'una exposició a fibres, les disposicions del RD 396/2006, les mesures d'higiene, el perill del tabaquisme, els resultats de les avaluacions i controls de l'amiant en el treball, etc.
- La vigilància de la salut dels treballadors en relació als riscos per l'exposició a l'amiant per personal sanitari competent.

Transport

Amiant friable: Per transportar-lo, cal que estigui embalat separadament de la resta de residus, de forma estanca, amb contenidors resistents i amb una indicació clara que es tracta d'amiant → **Cal portar-ho a un dipòsit de residus especials.**

Fibrociment: Cal transportar-lo de manera que no es produeixi cap trencament de les peces que pugui alliberar les fibres d'amiant. No ha d'estar necessàriament embalat, però el vehicle ha d'estar cobert amb una lona o qualsevol altre sistema que garanteixi que no s'alliberen fibres durant el transport → **Cal portar-ho a un dipòsit controlat de tipus II per a residus no especials.**

Pel que fa als materials no reciclables "in-situ" també es preveu que siguin retirats i transportats a la corresponent deixalleria o a planta de reciclatge d'aquest materials.

En aquest cas, no es preveuen retirar materials tipus fibrociment.

El volum d'amiant previst és de l'ordre de **06,64 m^3**.

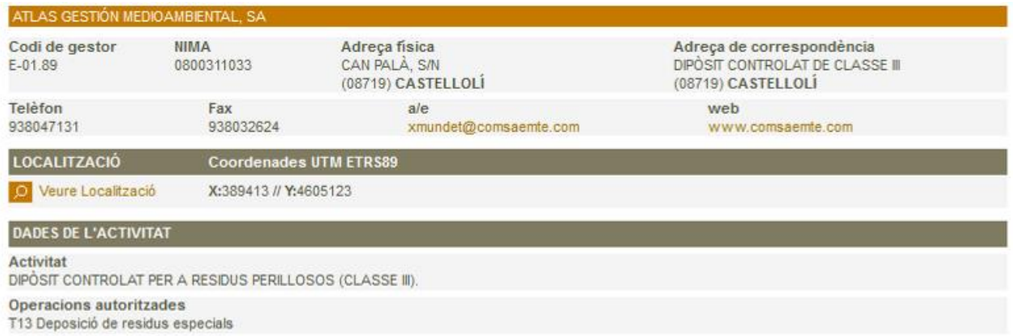
A continuació s'exposen bones pràctiques específiques per equips d'extinció d'incendis i per equips de refrigeració susceptibles de contenir CFC, HCFC o HFC:

- És recomanable realitzar una primera inspecció de l'edifici on es duu a terme l'obra, a fi d'identificar quins són els aparells i màquines susceptibles de contenir aquests tipologia de substàncies. En conseqüència, allò preferible és que aquesta inspecció sigui realitzada per un tècnic competent i degudament acreditat.
- Un cop s'identifiquen aquells equips que contenen CFC, HCFC i/o HFC –tal com equips d'extinció d'incendis i equips de refrigeració (frigorífics, congeladors i equips d'aire condicionat)–, cal esbrinar el procés adequat per a l'extracció de les substàncies esmentades.
- En gran part d'aquests equips, no podrà realitzar-se cap manipulació amb anterioritat a l'extracció del gas, el qual cal extreure mitjançant màquines de recuperació. Aquesta extracció ha de realitzar-se a uns envasos adients que són subministrats pels gestors de residus autoritzats per al tractament d'aquests gasos.
- Un cop realitzada l'extracció per part del tècnic qualificat, l'envàs que conté el gas ha d'adreçar-se a gestor autoritzat mitjançant un transportista també autoritzat. També caldrà extreure la resta de residus líquids que pugui contenir l'aparell que contenia els CFC, HCFC i/o HFC, (p.e. olis) i manipular-lo a fi de recuperar el màxim de components susceptibles d'ésser recuperats i reutilitzats o reciclats.

Finalment i de forma homòloga a com succeeix amb la resta de residus industrials, caldrà donar compliment a les obligacions documentals vinculades a la gestió dels diferents residus, de manera que se subscrigui el full de seguiment corresponent per a garantir-ne la traçabilitat, i se n'obtingui el certificat de gestió pertinent, que acreditarà al productor un tractament ambientalment adequat dels CFC, HCFC i HFC, així com de la resta de residus.

Abocadors autoritzats

Els residus de fibrociment a Catalunya s'han de dipositar enb abocadors acreditats per rebre residus perillosos d'amiant. En l'actualitat, només existeix un dipòsit controlat de classe III que pugui acceptar l'entrada d'aquest residu:



ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-01.89	0800311033	CAN PALÀ, S/N (08719) CASTELLOLÍ	DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III (08719) CASTELLOLÍ

Telèfon	Fax	a/e	web
938047131	938032624	xmundet@comsaemte.com	www.comsaemte.com

LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM ETRS89
Veure Localització	X:389413 // Y:4605123

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).

Operacions autoritzades
T13 Deposició de residus especials

8.11 PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

Els plànols de les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, manipulació, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc dins de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i el seu sistema d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

En els plànols s'especifica la situació i dimensions de:

	Baixants de brossa i runa.
	Acopis i/o contenidors dels diferents RCDs (terra, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons,...
	Zones o contenidors per a la neteja de canaletes / cubes de formigó.
	Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos.
	Contenidors per a residus urbans.
	Planta mòbil de reciclatge "in situ"
	Ubicació dels acopis provisionals de materials per a reciclar com àrids, vidres, fustes o materials ceràmics.

Per causa de la poca quantia de residus generats no es fa els plànols. Es preveu delimitar una zona dins el sector on es farà l'acopi i tria dels materials.

Aquesta àrea serà definida en fase de projecte.

8.12 PRESCRIPCIONS PEL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Amb caràcter General:

Prescripcions a incloure en el plec de condicions tècniques del projecte, amb relació amb l'emmagatzematge, manipulació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc a l'obra.

Gestió de residus de construcció i enderroc:

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació segons la Llista Europea de Residus publicada per la Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials també homologats.

Certificació dels mitjans utilitzats:

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors utilitzats, així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades.

Neteja de les obres:

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i el seu entorn tant de brossa i runes com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a què l'obra presenti bon aspecte.

Amb caràcter Particular:

Prescripcions a incloure en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte (es marquen aquelles que siguin d'aplicació a l'obra):

x	Per als enderrocaments: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars, etc..., per a les parts o elements perillós, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres, etc...) Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.
x	El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
x	El dipòsit temporal per *RCDs (fustes, plàstics, metalls, ferralla, etc ...) que es realitzi en contenidors o apilaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
x	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envasi i el nombre d'inscripció en el registre de transportistes de residus, creat en l'art. 43 de la Llei 5/2003 de 20 de març de Residus de la CAM. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.
x	El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els comptadors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual presten servei.
x	En l'equip d'obra hauran d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
x	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

x	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc …) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestor autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el Registre pertinent. Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.
x	La gestió tant documental com a operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos, etc...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
x	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre *MAM/304/2002 de 8 de febrer per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com a perillós o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 108/1991 d'1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral sobre aquest tema.
x	Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com a enderrocs.
x	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors d'enderrocs amb components perillosos.
x	Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en cubes d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.
	Altres (indicar)

8.13 CERTIFICAT DE GESTIÓ

La persona gestora de residus de la construcció i demolició ha d'estendre al posseïdor que li lliuri residus de la construcció i demolició, un cop acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts. En aquest certificat hi ha de constar la identificació de l'obra.

La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió de residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

En cas que el present estudi de gestió de residus i en el corresponent pla de gestió s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió.

Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant els serveis tècnics del mateix ajuntament o bé mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

8.14 VALORACIÓ ECONÒMICA

Tal i com prescriu l'article 4 "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició" en l'apartat 1r a), punt 7è, en el qual diu que l'Estudi de Gestió de residus haurà de contenir una valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i demolició que ha de formar part del pressupost del projecte en el capítol independent.

El Pressupost del de la gestió de residus de construcció i enderroc queda incorporat dins el projecte global de l'obra, en un capítol independent.

8.15 CÀLCUL DE LA FIANÇA

Tal com estableix l'apartat 3 de la disposició derogatòria única del RD 210/2018 (PRECAT20), segons l'article 11.c) del Decret 89/2010 (PROGROC), és obligació de la persona productora de residus de la construcció i demolició, presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

L'import del dipòsit es fixa, per a tots els residus de la construcció i demolició, en 11€/tona de residus previstos en aquest estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

Aquest dipòsit té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

En aquest cas, al tractar-se d'un projecte d'urbanització que no està sotmès a llicència d'obres, **no serà necessari efectuar la fiança abans de l'inici de les obres d'urbanització.**

ANNEX 5. FERMS I PAVIMENTS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la definició de les obres necessàries per tal de realitzar la pavimentació del sector.

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del present projecte s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

- Secciones de firme y capas estructurales de firmes. OC 10/2002
- Instrucció de Carreteres Norma 6.1.I.C. per a ferms flexibles.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i Ponts (PG3). MOPU 1976. Amb les seves modificacions.
- Recomanacions per al projecte d'interseccions. MOPU.
- Catàleg de Seccions Estructurals de ferms urbans a sectors de nova Creació de E. Alabern i C. Guilemany.
- OC 24/2008, de 30 de juliol de 2008, del Ministeri de Foment, que modifica els articles 542,Mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, i 543, Mescles bituminoses per acapa de rodadura. Mescles drenants i discontínues, del PG3
- OC 29/2011, de 24 de setembre de 2011, del Ministeri de Foment, que modifica els articles211, Betums asfàltics, 215, Betums asfàltics modificats amb polímers (passa a ser l'article 212), 213, Emulsions bituminoses i 216, Emulsions bituminoses modificades amb polímers (que es refonen i agrupen en el nou article 213, Emulsions bituminoses), i 540, Beurades bituminoses

3. CRITERIS SEGUITS PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

3.1 SECCIÓ TRANSVERSAL

En la memòria descriptiva i en els plànols corresponents s'ha definit tant en planta, en alçat i en secció el vial de projecte.

Pel que fa a com es determina la secció transversal del vial, en aquest cas, es tracta de la següent tipologia bàsica:

- Vials Urbans que donen accés als diferents habitatges.

3.2 CLASSIFICACIÓ DELS VIALS

L'estructura del ferm, segons la norma 6.1 – IC, és en funció de la intensitat mitja diària de vehicles pesants en el carril de projecte i per a l'any de posada en servei de la via.

Segons aquesta instrucció, es defineixen 8 categories de trànsit pesant en funció de la IMDp en el carril de projecte i per a l'any de posada en servei:

CATEGORIA DE TRÀFIC PESAT	IMDp
T00	IMDp>4.000
T0	4000>IMDp>2000
T1	2000>IMDp>800
T2	800>IMDp>200
T31	200>IMDp>100
T32	100>IMDp>50
T41	**50>IMDp>25**
T42	IMDp<25

Figura 92. *Categories de Trànsit*

El vial principal del projecte es classifica en la tipologia següent segons les categories de trànsit:

- Vial urbà→ **Trànsit T41**

3.3 CAPACITAT PORTANT DEL TERRENY

Es distingeixen tres categories d'esplanada definides principalment pel seu mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega (Ev2) d'acord amb la NLT-357, 'Ensayo con placa de carga'. Aquestes categories són les següents:

CATEGORIA D'ESPLANADA	E1	E2	E3
Ev2 (MPa)	> 60	>120	>300

Figura 93. *Categoria de l'esplanada segons Mòdul de Compressibilitat (Ev2).*

Segons la Instrucció 6.1 – IC, per a categories de trànsit inferiors a la T1 es podria disposar una esplanada E1, amb tot es considera necessari emprar per a aquest estudi una categoria mínima d'esplanada E2.

4. DEFINICIÓ DE L'ESPLANADA I MILLORES NECESSÀRIES

La instrucció 6.1. IC i la OC 10/2002 estableix quina ha de ser la millora que s'ha de fer en funció de quin es el tipus de material de suport.

El terraplè s'efectuarà amb terrenys seleccionats procedents de préstec per tal d'aconseguir un tipus de sòl seleccionat de categoria E2.

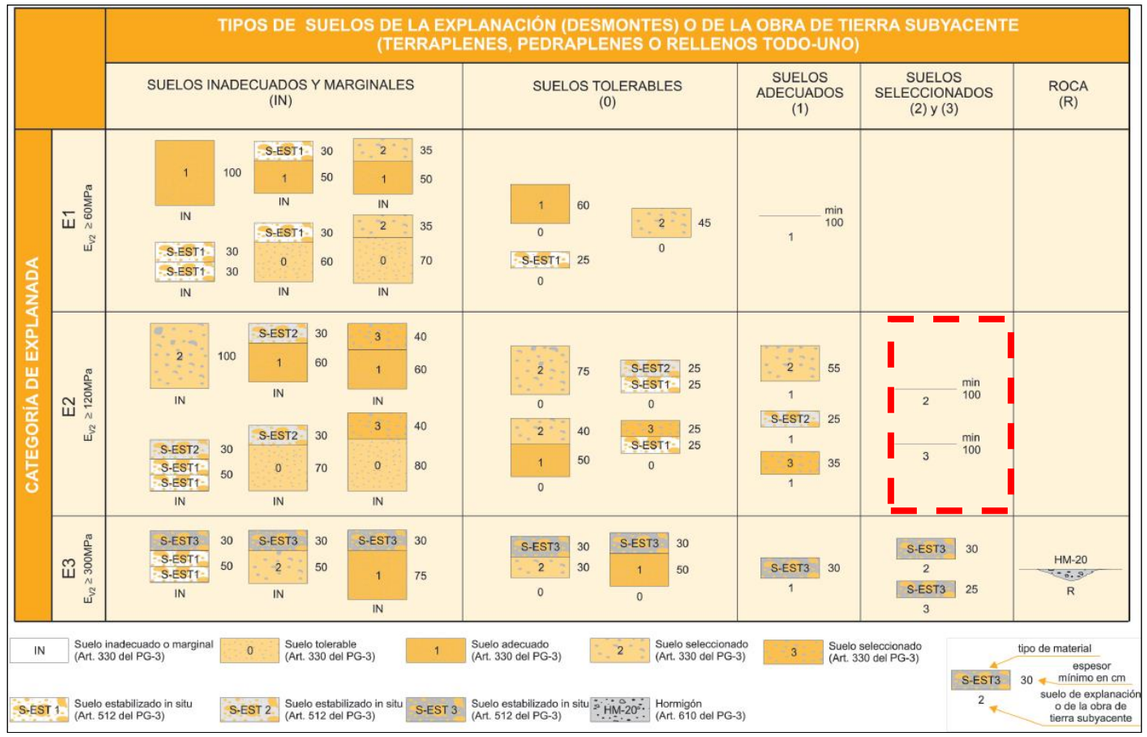


Figura 94. *Definició millores de terreny segons materials de suport.*

En qualsevol cas, per aquest projecte es conservarà l'esplanada de la vialitat existent, i per tant es considera que ja es disposa d'una esplanada E2 perquè es tracte d'un àmbit ja consolidat i compactat, només es preveu realitzar una anivellació, refí i compactat de l'explanada de fons de caixa i aportar una capa de 15cm de tot-ú artificial.

D'altra banda, els materials utilitzables per a l'esplanada hauran d'acomplir amb els requisits exposats a la taula següent:

SÍMBOL	DEFINICIÓ	ARTICLE PG3	PRESCRIPCIONS BÀSIQUES
IN	Sòl Inadequat	330	El seu ús no es permès
0	Sòl Tolerable		CBR > 3 (*) M.O < 1% / SO_3< 1% INFLAMENT < 1%
1	Sòl Adequat		CBR > 5 (*) (**)
2	Sòl Seleccionat		CBR > 10 (*) (**)
3	Sòl Seleccionat		CBR > 20 (*)
S-EST 1	Sòl Estabilitzat "in-situ" amb ciment o calç	512	Gruix Mínim: 25 cm Gruix Màxim: 30 cm
S-EST 2			
S-EST 3			
HM-20	Formigó Reblert	610	Gruix Mínim 15 cm

Figura 95. *Prescripcions bàsiques materials utilitzables per l'explanada.*

(*) El CBR es determinarà d'acord amb les condicions especificades de posada en obra i el seu valor s'emprarà exclusivament per a l'acceptació o rebuig dels materials utilitzables per a les diferents capes

(**)A la capa superior de les emprades per a la formació de l'esplanada, el sòl adequat definit com a tipus 1 haurà de tenir, en les condicions de posada en obra, un CBR>= 6, i el sòl seleccionat definit com a tipus 2 un CBR>= 12. De la mateixa manera, s'exigiran aquests valors mínims de CBR si, respectivament, es forma una esplanada de categoria E1 sobre sòls tipus 1 o una esplanada E2 sobre sòls tipus 2.

5. SECCIÓ DE FERM. CONDICIONANTS GENERALS

Per a l'anàlisi de les seccions de ferm es tenen en compte els condicionants tècnics que s'exposen a continuació.

5.1 PERÍODE DE PROJECTE

El període de projecte és de 20 anys. Per a aquest període habitualment es dissenyen ferms del tipus flexible, semiflexible, o semirrígid. Per a períodes de projecte superiors habitualment es plantegen seccions rígides amb paviment de formigó.

5.2 CLIMA

L'elecció del tipus de lligant bituminós i la relació entre la seva dosificació en massa i el pols mineral es realitzarà tenint en compte la zona tèrmica estival definida a la Norma 6.1 – IC:

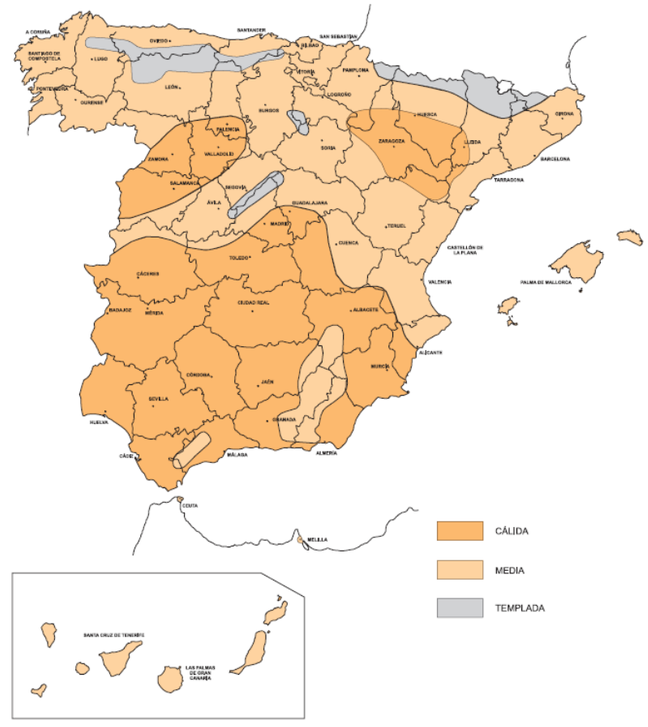


Figura 96. *Zona Tèrmica*

Com es pot observar, Torrelavit es situa en una zona tèrmica tipus mig.

5.3 PLUVIOMETRIA

Al mateix temps, per tal d'escollir la capa de rodadura es tindran en compte les zones pluviomètriques fixades per la Norma 6.1 – IC.

L'àmbit del projecte es troba dins de la zona 5 i, per tant, als efectes de la disposició de la capa de rodadura, es considera com a dins de zona 'poc plujosa'.

Es tindran en compte les consideracions de l'article 6.2.1.2 de la Norma 6.1-IC, que són les següents:

- Per a les categories de trànsit T00 a T1 s'empraran mescles bituminoses discontinues en calent tipus M o bé drenants, segons les condicions pluviomètriques i de intensitat de la circulació.

- Les mescles drenants només es podran aplicar en carreteres sense problemes de neu o de formació de gel, els accessos de les quals estiguin pavimentats, amb trànsit suficient (IMD>5000 vehicles/dia) i amb un règim de pluges raonablement constant que faciliti la seva neteja.

- No es projectaran paviments amb mescles drenants en altituds superiors als 1200 m o si el tram a projectar es troba dins d'una zona de poques pluges.

- En la zona pluviomètrica poc plujosa podrà excepcionalment utilitzar-se mescla drenant en trams de petita pendent longitudinal (inferior a 1,5%), en els que a més a més el règim de precipitació sigui curt, però intens, durant un número significatiu de dies a l'any; la longitud pavimentada amb mescla drenant no haurà de ser inferior a 500 m.

- Amb la finalitat de millorar la seguretat i la comoditat en temps de pluja, en autopistes i autovies urbanes i periurbanes amb intensitat de tràfic superior a 10.000 vehicles al dia (IMD>10.000 Vehicles/dia), podran utilitzar-se mescles drenants, prèvia justificació, tenint en compte els criteris establerts anteriorment, i sempre que les característiques climàtiques, de traçat i de tràfic, ho aconsellin.

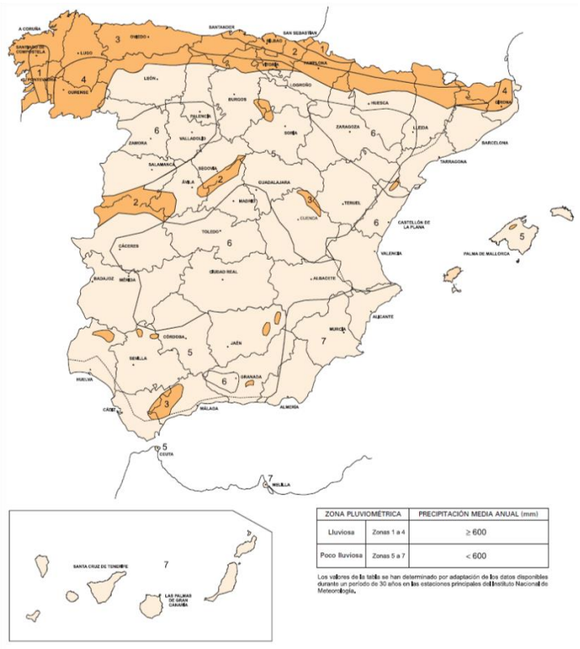


Figura 97. *Zones Pluviomètriques*

Torrelavit es troba en una zona pluviomètrica núm. 5 corresponent a una zona poc plujosa amb precipitació anual inferior als 600 mm.

6. SECCIÓ DE FERM

6.1 VIALS URBANS AMB ASFALT FORA ÀMBIT

La **REPOSICIÓ DE FERM ASFÀLTIC per a obertura de rasa de serveis**, es preveu executar amb la següent secció de ferm:

a) Reposició de FERM ASFÀLTIC per a rasa de serveis:
   - Replè de rasa amb material seleccionat.
   - 20 cm de base de tot-ú artificial.
   - 15 cm de formigó en massa H-20.
   - Reg adherència (C60BP4 TER).
   - 6 cm de capa de rodadura asfàltica (AC 16 surf S).

Els sobreamples a executar en la restitució del paviment de la rasa haurà de ser de mínim 25cm d'amplada a banda i banda de la rasa, segons el següent croquis:

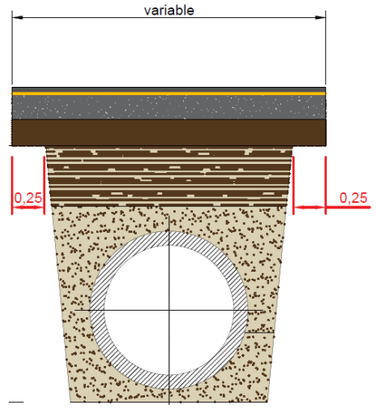


Figura 98. *Croquis resposició rasa de servei en zona de calçada.*

6.2 PAVIMENT AMB LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ.

CALÇADA

CALÇADA

La nova pavimentació a realitzar en la zona de **CALÇADA** és amb plataforma única i amb convivència amb els vianants, es preveu amb paviment de llambordes prefabricades de formigó de 20x10x8cm, col·locada a trencajunts o en espiga (segons el carrer), a l'estesa sobre morter fresc elaborat en obra amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15 cm de gruix. Rejuntat amb sorra.

b) FERM CALÇADA AMB LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
   - 15 cm de subbase de tot-ú reciclat.
   - 15cm de base de formigó HM-20.

- 3cm de morter fresc elaborat en obra
- Capa de lletada de ciment.
- 8cm de llamborda prefabricada de formigó de 20x10x8cm color mediterrani o marfil de Breinco o similar.

PLAÇA PAU I VIDAL

La nova pavimentació a realitzar en la plaça es preveu amb paviment de lloses de grans dimensions 80x60x12cm, col·locada a trencajunts, a l'estesa sobre morter fresc elaborat en obra amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15 cm de gruix. Rejuntat amb sorra.

b) FERM CALÇADA AMB LLOSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:

- 15 cm de subbase de tot-ú reciclat.
- 15cm de base de formigó HM-20.
- 3cm de morter fresc elaborat en obra
- Capa de lletrada de ciment.
- 12cm de llamborda prefabricada de formigó de 80x60x12cm color marfil de Breinco o similar.

Segons la taula del catàleg de ferms Alabern i Guillemany (figura 13) amb una base de formigó de 10cm de gruix seria suficient. Amb tot, s'ha decidit executar el paviment de llambordes de formigó sobre una base de formigó de 15cm de gruix per tal de poder absorbir el pas dels vehicles pesats que puguin accedir a la plaça per diversos motius.

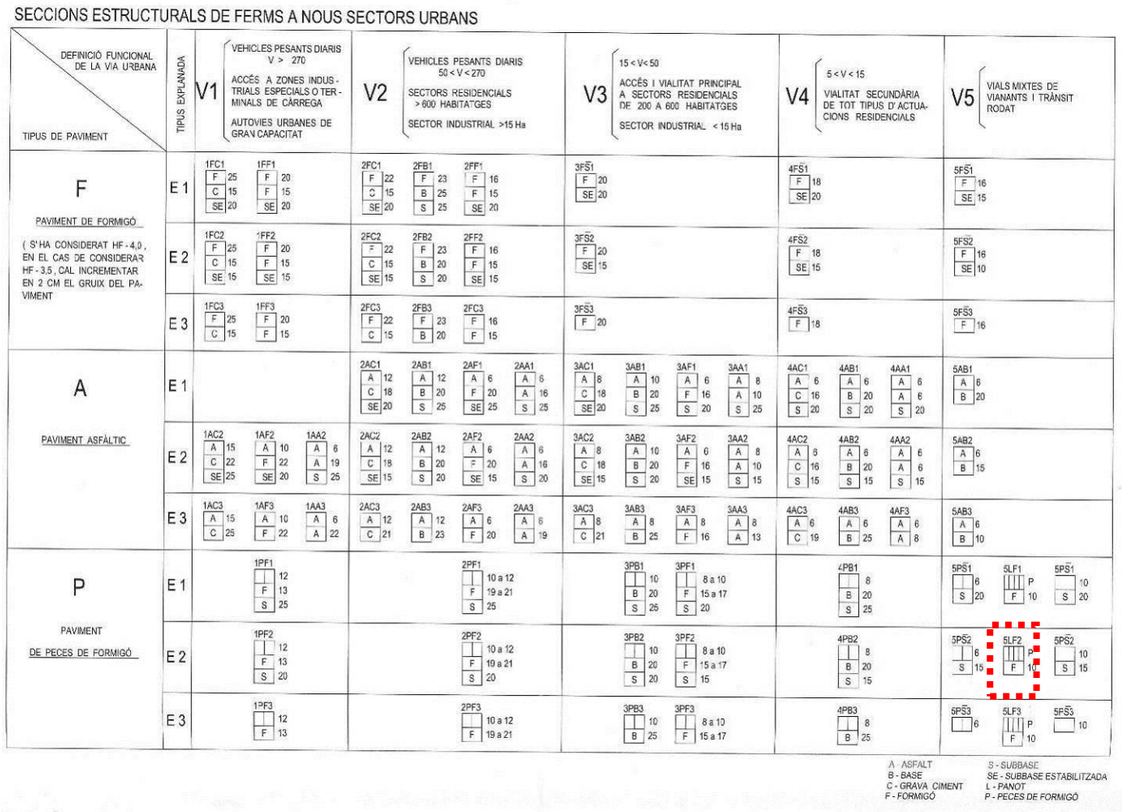


Figura 99. *Taula del catàleg de ferms Alabern i Guillemany*

La **Pavimentació,** en escocells en **CALÇADA,** es preveu executar amb la següent secció de ferm:

b) Paviment amb rasa drenant:
- 20 cm de graves de 25 mm
- 80 cm de reomplert de barreja de terres, 50% terres d'excavació, 30% graves de 8/12cm, 10% sorra de riu i 10% matèria orgànica.
- 10 cm de cobertura de mulch

Els escocells que es trobin en la zona de l'església es faran amb la mateixa secció de ferm però sense els 20 cm de la capa de graves

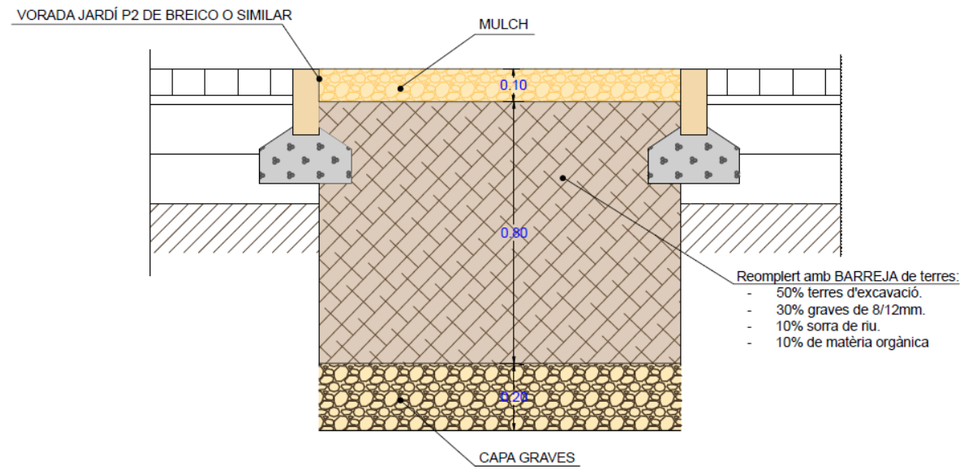


Figura 100. *Croquis rasa paviment drenant*

L'ENCINTAT

En aquests vials amb plataforma única es preveu d'executar amb unes RIGOLES centrals mitjançant peça granítica tipus gris Quintana de primera qualitat, de 30x30x8cm. El replanteig d'aquestes es farà segons plànol de planta.

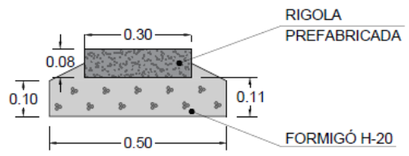


Figura 101. *Detall rigola amb peça granítica de 30x30x8cm.*

Els escocells de la zona de l'església es preveuen de encintar amb una vorada de ferro corten de 1cm d'amplada amb una base de formigó H-100.

Els escocells que es trobin en calçada es preveuen de encintar amb unes vorades jardí P2 de Breinco o similar color mediterrani o marfil depenent de on es trobin.

6.3 ESCALA

El present projecte preveu la remodelació d'un tram d'escala existents dins l'àmbit del present projecte. Aquesta s'adequarà a la normativa vigent TMA/851/2021 sempre que els condicionants físics ho facin possible. Els trams d'esglaons de l'escala es preveuen de reconstruir amb peces prefabricades de formigó del tipus P51 de Breinco o equivalent, de color marfil, sobre una llosa de formigó de 15cm de gruix amb mallasso de repartiment #30x15cm Ø8mm.

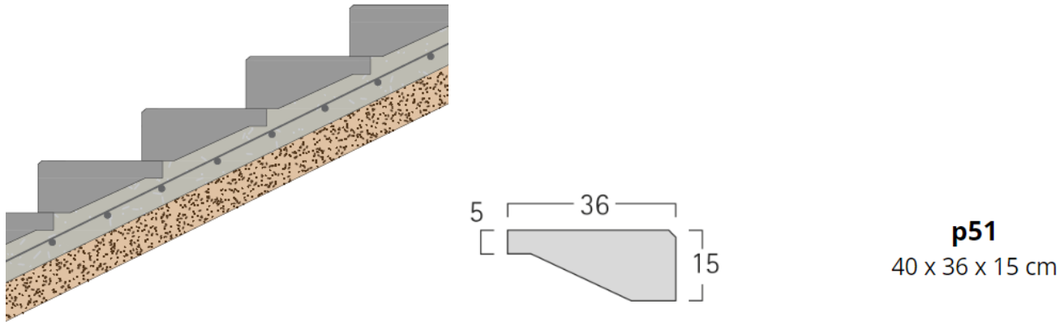


Figura 102. *Detall escales prefabricades de formigó amb la peça tipus P51 de Breinco o equivalent.*

De conformitat amb l'article 15.7 de l'ordre TMA/851/2021, es senyalitzaran els extrems de les escales mitjançant l'ús d'una franja de paviment tàctil indicador direccional, col·locada en sentit transversal a la marxa, seguint els paràmetres establerts en l'article 46.a, on es determina que l'amplada de dita franja coincidirà amb l'amplada de l'escala i la fondària serà de entre 0.80 i 1.20 metres.

El paviment tàctil indicador serà de material antilliscant i permetrà una fàcil detecció i recepció de informació mitjançant el peu o bastó blanc per part de les persones amb discapacitat visual. Aquesta franja d'orientació contrastarà cromàticament de manera suficient amb el paviment circumdant.

De conformitat amb l'article 15.3.f. de l'ordre TMA/851/2021, cada esglaó es senyalitzarà en tota la seva longitud amb una banda de 5cm d'amplada enrasada en la petja i situada a 3cm del cantell, que contrastarà en textura i color amb el paviment de l'esglaó. Així doncs, es preveu la col·locació de peces prefabricades de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent amb una franja longitudinal anti-lliscant.

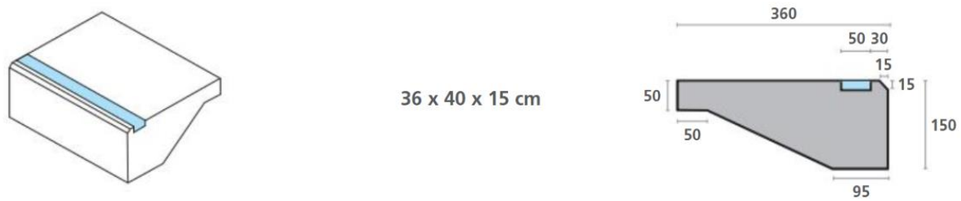


Figura 103. *Banda de senyalització texturada en esglaons prefabricats escala formigó.*

Aquesta banda texturada es realitzarà a fàbrica mitjançant un mètode permanent de gravat superficial que consisteix en buidar l'amplada de la banda amb una peça incisiva que rebaixa la superfície i aporta un acabat rugós al tacte.

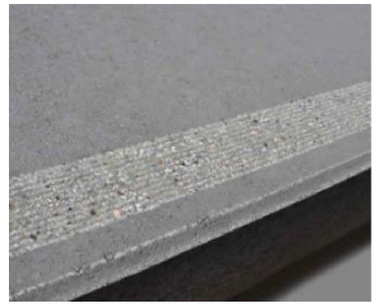


Figura 104. *Detall banda texturada en peces esglaons escala.*

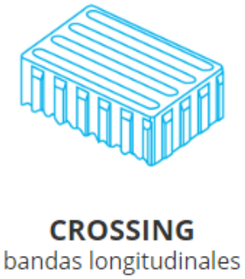


Figura 105. *Paviment tàctil indicador direccional de Breinco o similar.*

7. ESPECIFICACIONS DE LES DIFERENTS CAPES I MATERIALS

7.1 CAPA GRANULAR.

Sobre la capa de coronació de terraplè es col·loca la capa granular de tot-u prèvia a la formació del paviment.

Classificació

Les capes granulars es classifiquen amb capes de tot-u natural i capes de tot-u artificial a la vegada cada una d'aquestes es classifica segons la seva granulometria.

La granulometria a complir de les diferents classes de tot-u són:

		OBERTURA TAMISSOS UNE - EN - 933-2 (mm)									
		50	40	25	20	8	4	2	0.5	0.25	0.063(*)
Artificia —	ZA25	-	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
	ZA20	-	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
	ZAD20	-	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2
Natrual	ZN40	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
	ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
	ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

Figura 106. *Tipus de tot-u artificial i natural segons granulometria.*

(*) En tots els casos el pas pel tamiz de 0.063 mm de la UNE-EN-933-2 serà menor que els dos terços (2/3) del pas pel tamís 0,25 mm de la UNE - EN - 933-2.

La capa granular estructural es configura a partir d'una doble capa de Zahorra Artificial i Zahorra Natural.

ANNEX 6. DRENATGE I CLAVEGUERAM

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és:

- Disseny i Comprovació de la Xarxa de Sanejament.

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del present annex s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

La normativa aplicable a aquest estudi queda constituïda per:

- Guia Tècnica Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen en l'espai fluvial, Agència Catalana de l'Aigua, 2006.
- Instrucció 5.2 I.C.
- Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local, Agència Catalana de l'Aigua, 2003.

3. XARXA EXISTENT

El projecte conté un aixecament Topogràfic detallat que s'ha tingut en compte en la redacció del projecte. Així mateix, el projecte conté la informació de tots els serveis urbans disponibles a la plataforma de ACEFAT i segons consultes realitzades a l'Ajuntament i visites realitzades sobre el terreny. Aquesta documentació es troba adjunta en l'annex corresponent de SERVEIS EXISTENTS de la present memòria.

Les valoracions realitzades en el pressupost s'ha fet tenint en compte les profunditats normals en serveis urbans:

- Clavegueram → 1-2 metres
- Pluvials → 1-2 metres
- Aigua potable → 0,5 -1 metre
- Xarxa elèctrica → 0,5-1 metre
- Xarxa enllumenat → 0,40-0,80 metres
- Xarxa telefònica → 0,40 – 1 metre
- Xarxa de gas → 0,40 – 1 metre

Per tal de donar compliment al reconeixement del terreny es preveu la realització d'una campanya de cates previ a l'inici de les obres. Aquest sistema ja és l'utilitzat per ENDESA, en el cas del reconeixement previ associat a la ORDRE TIC.

El projecte conté una valoració tècnica i econòmica de les actuacions a realitzar a cada un dels serveis urbans afectats i/o projectats.

3.1 XARXA CLAVEGUERAM

Actualment el nucli de Terrassola disposa d'una xarxa unitària, amb canonades de secció variable amb trams de formigó i trams de polietilè, però amb diàmetres de secció petita i amb poca capacitat de cabal.

L'empresa HIDROTEC ha realitzat una inspecció amb càmera de la totalitat de la xarxa per tal de estudiar-ne el seu estat. De manera que es disposa d'un informe d'inspecció TV detallat de totes les canalitzacions i pous de la xarxa.

L'estat actual d'aquesta xarxa unitària, fa que sigui necessària la seva substitució.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.



Figura 107. *Plànols xarxa existent de clavegueram*



Figura 108. *Plànols xarxa existent de clavegueram*

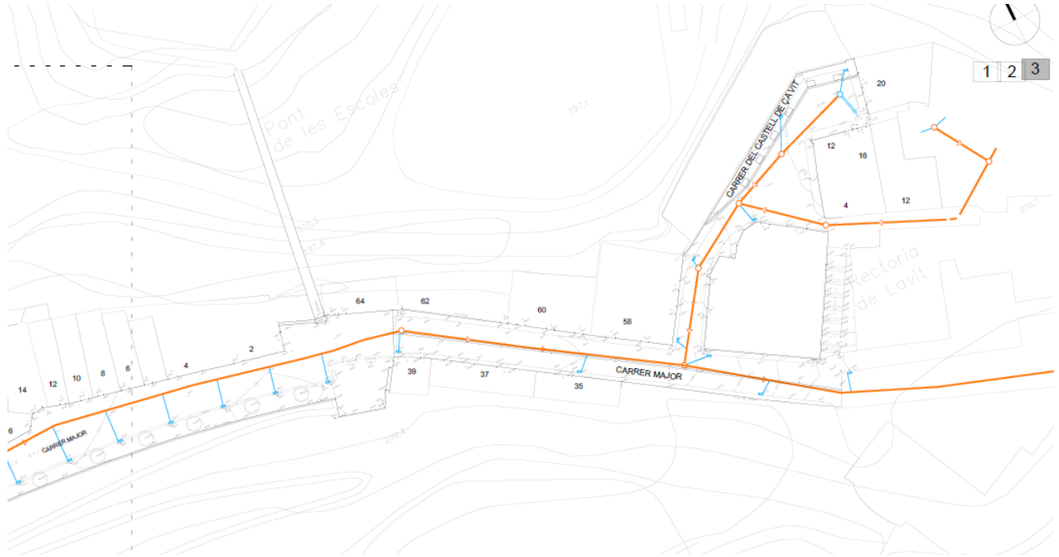


Figura 109. *Plànols xarxa existent de clavegueram*

4. CRITERIS DE PROJECTE

La xarxa de drenatge i clavegueram i aigües pluvials dins l'àmbit del projecte, es planteja amb una xarxa mixta, separativa.

Dins l'àmbit del projecte, es projecta una xarxa de drenatge i clavegueram separativa, que permet tractar de manera diferenciada cada tipus d'aigua, mitjançant la recollida a través de reixes interceptores.

Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de sanejament, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de les xarxes de sanejament, on es lliurarà les filmacions de tots els col·lectors instal·lats.

Les xarxes a realitzar en el present projecte queden descrites a continuació.

4.1 XARXA AIGÜES PLUVIALS

Les aigües pluvials del sector es preveuen de recollir superficialment mitjançant embornals puntuals disposats en les rigoles laterals i centrals dels diferents vials. Les seccions dels vials es preveuen amb dues pendents del 2% cap a cada costat de la rigola on hi ha ubicats els embornals. Altres carrers es preveuen amb pendent única cap a un lateral.

Es preveu la instal·lació de **embornals simples** amb caixa per a embornal sifònic, amb reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua central**, **model Barcelona del tipus M-3EB** de Fundició Dúctil Fábregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. S'executarà un rebaix de 1cm en la rigola per tal de col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. La connexió a la xarxa de pluvials es realitzarà amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm, protegit amb formigó. Aquesta es realitzarà directament a pou de registre, o bé, mitjançant unió amb clip.

En alguns casos es preveu la instal·lació d'un **embornal doble** amb caixa per a embornal sifònic, amb doble reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua central**, **model Barcelona del tipus M-3EB** de Fundició Dúctil Fábregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. S'executarà un rebaix de 1cm en la rigola per tal de col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua. La connexió a la xarxa de pluvials es realitzarà amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=315 mm, protegit amb formigó. Aquesta es realitzarà directament a pou de registre, o bé, mitjançant unió amb clip.

Es preveu l'execució d'escomesa simple de pluvials per a cada parcel·la, amb tub de PE corrugat de doble capa SN8 DN=200 mm. Connectat a nova xarxa de pluvials mitjançant unió amb clip. Aquesta es protegirà amb formigó, es col·locarà brida cega i fita de senyalització. Sempre que es pugui, les escomeses es connectaran directament a pou de registre. LES ESCOMESES S'INSTAL·LARAN AMB UN PENDENT MÍNIM DE 1% I ES CONNECTARAN EN LA PART ALTA DEL TUB.

En les cases on hi hagi baixants exteriors en façana provinents de les teulades es reconnectaran aquests en la nova canonada de pluvials mitjançant un tub soterrat de PEØ160 mm i connexió amb con reductor, el qual es connectarà al nou col·lector soterrat que transcorrerà dins la zona de la calçada.

Es preveu recoconnectar el baixant i fer un nou tram de fosa, de mín.2m d'alçada, per la façana fins a connectar amb la nova xarxa de pluvials, segons plànol de detall.

La instal·lació de la nova canonada de pluvials es preveu amb tubs de POLIETILÈ corrugat de doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, amb diferents diàmetres de 630/500/400/315 mm.

En cas de que les canonades quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

Es disposaran pous de registre cada 20/40 metres, en tots els canvis de direcció i en totes les interseccions per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Es preveu que aquests tinguin un diàmetre interior de 100cm. Es preveu que les tapes dels pous siguin de fosa i de forma quadrada tipus model aparent R 3 de FDF o equivalent.

Les connexions dels nous embornals es realitzaran amb tub de PE corrugat de doble paret de Ø200mm protegit amb formigó.

Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada on hi vagi la llamborda, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Build. **L'empresa constructora haurà d'entregar una fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa.**

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

Donat que no es disposa d'informació suficient de la canonada de clavegueram existent, abans de iniciar les obres, serà necessari realitzar cales de localització en els punts d'entrega amb la canonada existent i reestudiar la rasant del perfil de la nova canonada a executar segons nova presa de dades, en cas que sigui necessari.

Des del límit oest del projecte fins al carrer Bonavista les aigües de pluvials s'aboquen al riu de Bitlles amb un broc de desguàs de formigó a l'alçada del pont dels Mussons.

Tot el centre del poble (des del carrer de Bonavista fins al tram del carrer Major ja urbanitzat) es preveu que es recullin les aigües i s'aboquin amb un broc de desguàs de formigó al torrent del Cementiri.

Les aigües del sector es preveuen abocar al riu Bitlles.

4.2 XARXA AIGÜES RESIDUALS

Es necessària la renovació de la xarxa de sanejament que desguassi les aigües brutes procedents dels habitatges i les condueixi fins a connectar-les a la xarxa existent.

Es preveu executar una nova canonada d'aigües residuals pel mig de la calçada, paral·lela per sota a la xarxa d'aigües pluvials, que reculli les aigües de les escomeses dels habitatges.

Aquesta es preveu executar amb tub de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, SN8, de Ø315mm, Ø400mm i Ø500mm. Aquest tub garanteix un bon desguàs de les aigües residuals ja que té menor rugositat que els de formigó.

Es preveu la reconnexió de les escomeses existents. Aquestes s'executaran amb tubs de PVC de 200 mm. de diàmetre. Sempre que es pugui, les escomeses es connectaran directament a pou de registre. En tot cas, la connexió es realitzarà amb CLIP o injert.

LES ESCOMESES TINDRAN UN PENDENT SUPERIOR AL 1,5% I ES CONNECTARAN A LA PART ALTA DEL TUB.

Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada on hi vagi llamborda , evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola.

En cas que les canonades quedin per sota del 1 metre de fondària es protegiran amb formigó.

Tots els trams de col·lectors amb pendent inferior a l'1% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

Es disposaran pous de registre cada 20/40 metres, en tots els canvis de direcció i en totes les interseccions per tal de permetre el registre i neteja de la instal·lació. Es preveu que aquests tinguin un diàmetre interior de 100cm. Es preveu que les tapes dels pous siguin de fosa i de forma quadrada tipus model aparent R 3 de FDF o equivalent.

La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals són orientatives. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses i la xarxa, per incorporar en document As Built. **L'empresa constructora haurà d'entregar una fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa.**

Totes les aigües residuals del present projecte es recolliran i es portaran fins a connectar a la xarxa unitària del carrer major situada al límit de l'àmbit. També s'aprofita per connectar la xarxa de residuals d'un grup de cases als Mussons.

S'instal·laran dos nous pous de bombeig, el primer per bombar l'aigua de la petita urbanització dels Mussons fins a creuar el riu de Bitlles a traves del pont dels Mussons. El segon per bombar l'aigua des de aquest punt fins al carrer Bonavista.

El tram de col·lector que recull les aigües del carrer del Torrent es connectarà amb un col·lector en altra que transcorre pel torrent del Cementiri.

Abans de l'inici de l'obra es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en obertura de rasa.

Donat que no es disposa d'informació suficient de la canonada de clavegueram existent, abans de iniciar les obres, serà necessari realitzar cales de localització en els punts d'entrega amb la canonada existent i reestudiar la rasant del perfil de la nova canonada a executar segons nova presa de dades, en cas que sigui necessari.

4.3 XARXA D'IMPULSIÓ

Per tal de poder evacuar les aigües residuals de tot el nucli urbà, és necessari realitzar la instal·lació de dos pous d'impulsió. Un primer pou estarà siutat a l'altre costat del riu de Bitlles (costat sud), ubicat al costat del camí, abans de l'inici del pont que creua el riu. I un segon pou estarà ubicat en el camí del costat nord del riu, que dona accés al carrer de la Font.

El pou d'impulsió 1 (ubicat al costat sud del riu) servirà per a impulsar les aigües de clavegueram de tots els edificis situats en aquesta banda del riu, creuant el riu a través del pont existent i abocar-les en el pou d'impulsió 2.

Des d'aquest pou d'impulsió 2, es preveu impulsar les aigües brutes de la nova xarxa de residuals a executar en el carrer de la Font i el carrer Plaça de Pau Vidal, i abocar-les al nou pou de registre nºPR11, ubicat en el carrer Bonavista. A partir d'aquest punt, les aigües transcorren per gravetat.

Per creuar el riu, es proposa la instal·lació de dos conductes d'INOX Ø90mm grapats lateralment en el pont existent, els quals serviran per a canalitzar les aigües brutes i les línies de comandament del quadre elèctric.

Així doncs, es proposta la instal·lació de dos pou de bombeig model Pompac de Aquatreat o equivalent, per tal d'impulsar totes les aigües residuals procedents de l'àmbit del costat sud del riu i del carrer de la Font i el carrer Plaça de Pau Vidal, a la canonada de residuals ubicada en el carrer Bonavista.

A causa de la diferència de cota entre la recollida de les aigües (carrer de la Font) i el pou de connexió a la xarxa existent (carrer Bonavista), és necessària la instal·lació d'un pou de bombeig que elevi les aigües fins al pou existent de connexió situat al carrer de Bonavista. Aquest pou de bombeig (POU BOMBEIG 2) es preveu d'instal·lar al final del camí que dona accés al riu des del carrer de la Font.

El pou de bombeig 2 recollirà per gravetat les aigües residuals provinents del pou de registre PR5, ubicat en el carrer de la Font, així com també les aigües impulsades pel pou de bombeig 1, ubicat al costat sud del riu. I des d'aquest pou de bombeig 2, es realitzarà la connexió al pou de registre PR11 ubicat en el carrer de Bonavista, mitjançant la instal·lació d'una nova canonada d'impulsió PEØ90MM.

La connexió per gravetat del pou de registre PR5 al pou de bombeig 2 es realitzarà mitjançant canonada soterrada de PVCØ400mm.

La connexió per gravetat del pou de registre existent al pou de bombeig 1, també es realitzarà mitjançant canonada soterrada de PVCØ400mm

POU DE BOMBEIG 1:

Es preveu la instal·lació d'un pou de bombeig prefabricat de PRFV, de 1.40m de diàmetre i una profunditat de 2.50m, amb base de formigó H-20 de 20cm, dues bombes d'impulsió amb un tub d'impulsió de Polietilè DN-90mm, dues vàlvules de retenció i dues vàlvules de seccionament, amb detecció del nivell de les aigües amb sistema de boies.

El pou de bombeig conté: dues bombes centrífugues de impulsió de la marca Xylem/FLYGT; impulsor tipus VORTEX; número d'arrencades hora màximes 3,6 c/u; sòcol DN-65; nivells de màxima, mínima i emergència; vàlvules antirretorn per a cada bomba; vàlvules de tancament i aïllament per a cada bomba; reixa de desbast extraïble amb llum de pas de 30mm, construïda en AISI304 instal·lada a l'interior del pou davant el tub d'entrada DN-400; cadenes d'elevació o cable; tapa de registre; quadre elèctric de maniobra per al funcionament alternatiu de les bombes amb senyal lluminosa de funcionament-parada-averia, amb sortida elèctrica per la senyal acústica i lluminosa en cas d'averies; El quadre elèctric disposarà de sortida de senyal d'alarma; S'incorpora en el quadre arrencadors progressius per evitar cops d'ariet.

El desnivell geomètric entre la sortida i la arribada és:

Cota rasant pou = +203.50
Cota entrada tub residuals Ø400mm = +202.10
Cota sortida tub impulsió inox Ø90mm = +202.50
Cabal = 2 l/s
Cota solera pou bombeig 1 = +201.00
Cota solera tub impulsió PE90 entrada a Pou Impulsió 2 = +200.78
Altura desnivell bombeig = -0.22m (amb un punt baix a la cota +199.00 situat a 55ml)
Distància bombeig = 80ml
Cabal = 10 habitatges

Les característiques tècniques del pou de bombeig a instal·lar són les següents:

COTES

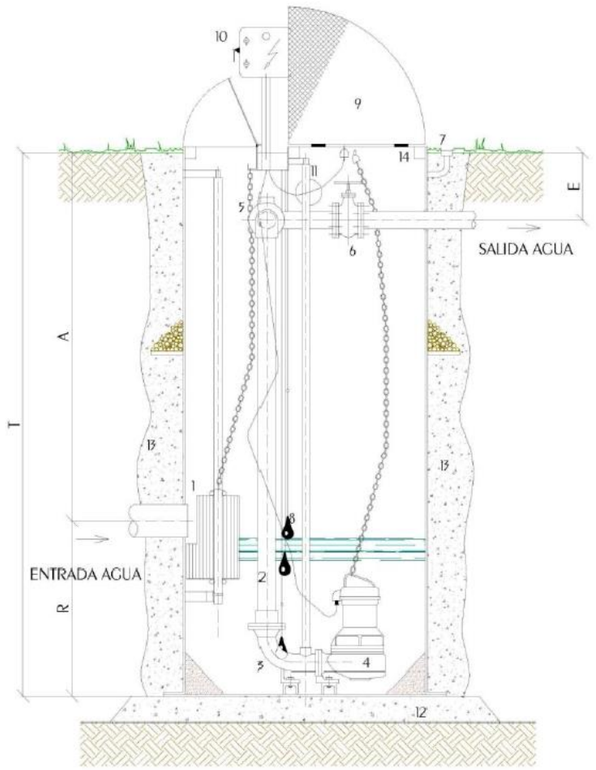
ØDp	A	R	T	E	ØS	ØE
1200	1400	1100	2500	1000	90	400

Cotes en mil·límetres

DIMENSIONES Y CAPACIDAD		
Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	2,5
Cota de llegada del agua (A)*	m	1,24
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D315
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,26
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,35

CONDICIONES DE TRABAJO		
Caudal punta	m^3/h	19,4
Distancia de bombeo	m	80
Altura geométrica	m	1,8
Pérdidas de carga	m.c.a	2,0
Presión de trabajo	m.c.a	3,8

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO		
Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	1,5
Potencia total instalada necesaria	kW	3,0
Velocidad de giro	rpm	1.370
Caudal unitario por bomba	m^3/h	19,4
Paso del impulsor	mm	65

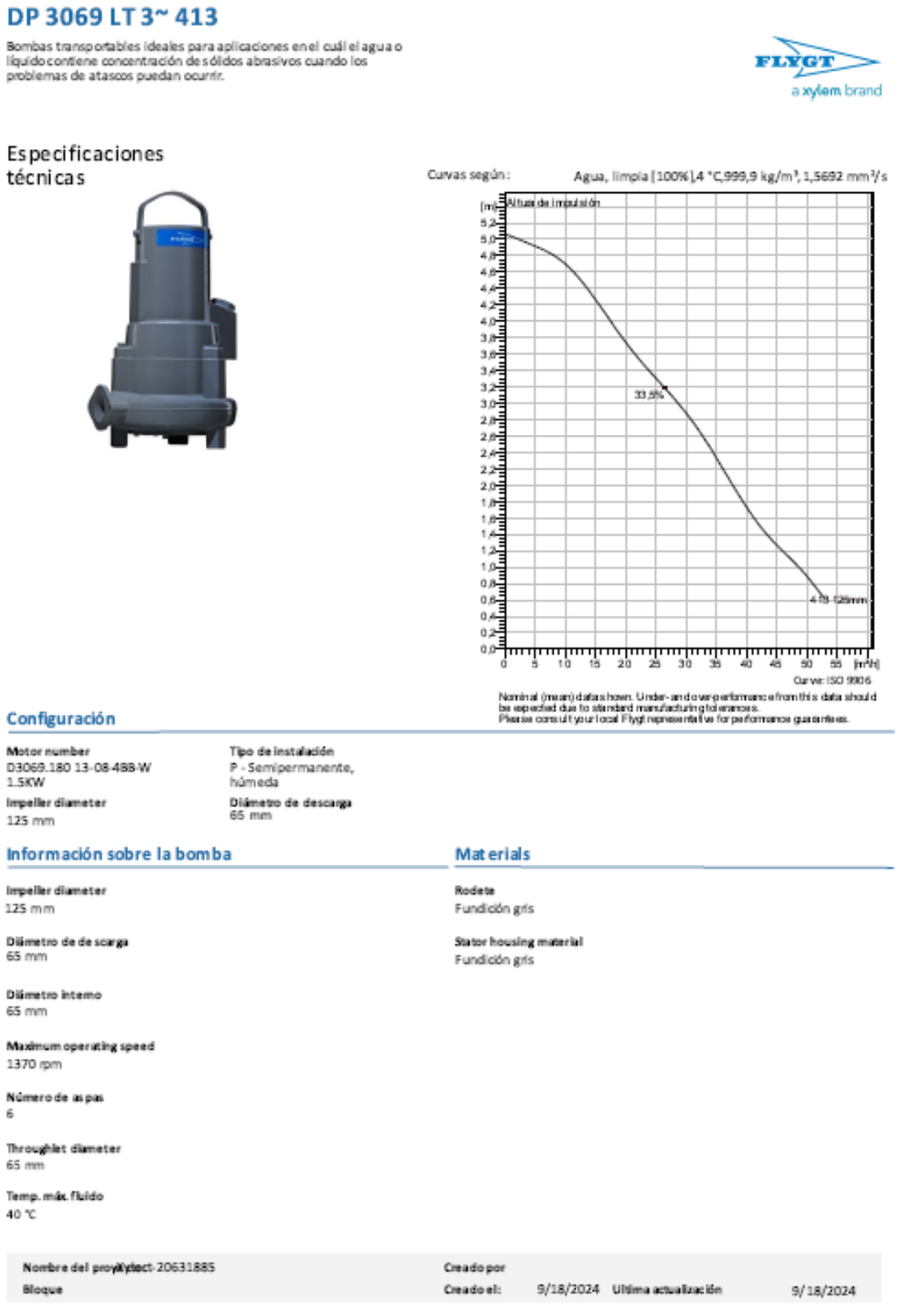


1. Reja de desbaste extraíble
2. Tubería de impulsión
3. Zócalo
4. Bomba sumergida (opcional válvula de limpieza automática)
5. Válvula antirretorno
6. Válvula de cierre o compuerta
7. Tubo ventilación
8. Interruptores de nivel
9. Tapa (posibilidad de fundición)
10. Cuadro eléctrico
11. Rebosadero
12. Base de hormigón
13. Hormigón pobre o arena
14. Posibilidad de cierre oleohidráulico

Figura 110. *Croquis pou bombeig model Pompac.*

El pou de bombeig tipus POMPAC s'instal·larà sobre una base de formigó de 20cm de gruix.

Les bombes es preveuen instal·lar de la marca Flygt, de 1,5w de potència cadascuna, amb un cabal unitari per bomba de 19,40 m3/h. S'adjunta especificació tècnica de les bombes a instal·lar, model DP 3069 LT3 de la casa FLYGT.



DP 3069 LT 3~ 413

Bombas transportables ideales para aplicaciones en el cuál el agua o líquido contiene concentración de sólidos abrasivos cuando los problemas de atascos puedan ocurrir.

FLYGT a xylem brand

Especificaciones técnicas

Curvas según: Agua, limpia [100%],4 °C,999,9 kg/m³, 1,5692 mm²/s

Altura de impulsión [m]

33,5%

4-19-125mm

Curva: ISO 9906

Nominal (mean) datas hown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Configuración

Motor number
D3069.180 13-08-488-W
1.5KW

Tipo de instalación
P - Semipermanente, húmeda

Impeller diameter
125 mm

Diámetro de descarga
65 mm

Información sobre la bomba

Impeller diameter
125 mm

Diámetro de descarga
65 mm

Diámetro interno
65 mm

Maximum operating speed
1370 rpm

Número de aspas
6

Throughlet diameter
65 mm

Temp. máx. fluido
40 °C

Materials

Rodete
Fundición gris

Stator housing material
Fundición gris

Nombre del proyecto: 20631885
Bloque

Creado por
Creado el: 9/18/2024 Última actualización 9/18/2024

Figura 111. *Especificacions tècniques de la bomba a instal·lar de la casa Flygt.*

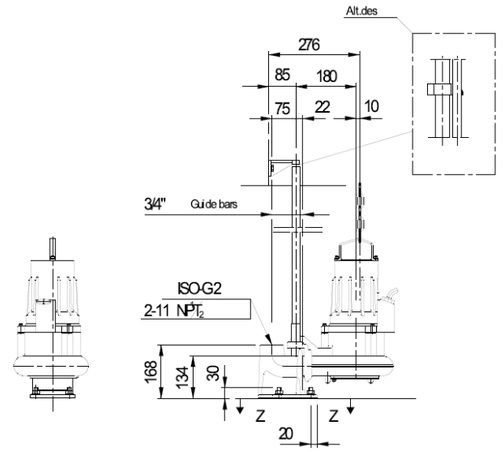


Figura 112. *Croquis bomba a instal·lar model D3045.181 de Flygt.*

En documentació annexa a la present memòria tècnica, s'adjunta documentació tècnica del pou de bombeig, model POMPAC, de l'empresa AQUATREAT.

POU DE BOMBEIG 2:

Es preveu la instal·lació d'un pou de bombeig prefabricat de PRFV, de 1.40m de diàmetre i una profunditat de 3.00m, amb base de formigó H-20 de 20cm, dues bombes d'impulsió amb un tub d'impulsió de Polietilè DN-90mm, dues vàlvules de retenció i dues vàlvules de seccionament, amb detecció del nivell de les aigües amb sistema de boies.

El pou de bombeig conté: dues bombes centrífugues de impulsió de la marca Xylem/FLYGT; impulsor tipus VORTEX; número d'arrencades hora màximes 3,5 c/u; sòcol DN-65; nivells de màxima, mínima i emergència; vàlvules antirretorn per a cada bomba; vàlvules de tancament i aïllament per a cada bomba; reixa de desbast extraïble amb llum de pas de 30mm, construïda en AISI304 instal·lada a l'interior del pou davant el tub d'entrada DN-400; cadenes d'elevació o cable; tapa de registre; quadre elèctric de maniobra per al funcionament alternatiu de les bombes amb senyal lluminosa de funcionament-parada-averia, amb sortida elèctrica per la senyal acústica i lluminosa en cas d'averies; El quadre elèctric disposarà de sortida de senyal d'alarma; S'incorpora en el quadre arrencadors progressius per evitar cops d'ariet.

El desnivell geomètric entre la sortida i la arribada és:

Cota rasant pou = +201.78
Cota entrada tub residuals Ø400mm = +200.38
Cota entrada tub residuals impulsió Ø90mm = +200.78 (Provinent de pou 1)
Cota sortida tub impulsió PE Ø90MM = +200.78
Cabal = 2 l/s
Cota solera pou bombeig 2 = +199.28
Cota solera tub impulsió PE90mm a pou PR11 = +211.36
Altura desnivell bombeig = 12.08m
Distància bombeig = 140ml
Cabal = 20 + 10 habitatges

Les característiques tècniques del pou de bombeig a instal·lar són les següents:

COTES

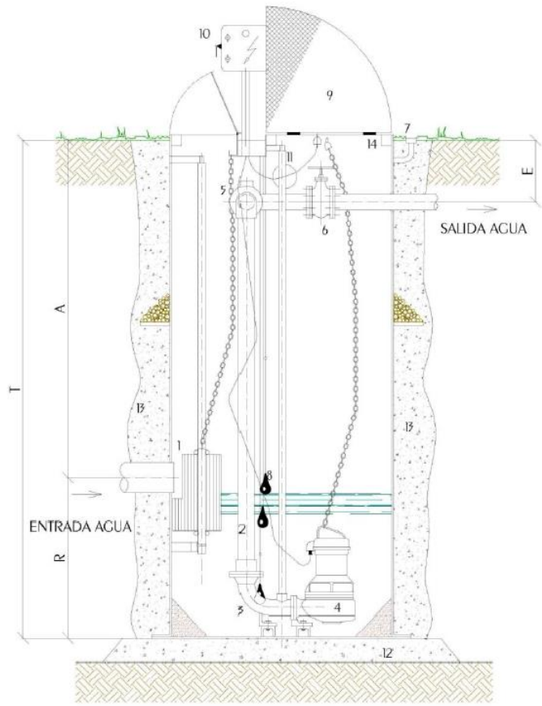
ØDp	A	R	T	E	ØS	ØE
1200	1400	1100	2500	1000	90	400

Cotes en mil·límetres

DIMENSIONES Y CAPACIDAD		
Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	3,0
Cota de llegada del agua (A1)*	m	0,955
Cota de llegada del agua (A2)*	m	1,2
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D400
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,7
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,96

CONDICIONES DE TRABAJO		
Caudal punta	m^3/h	27,2
Distancia de bombeo	m	23
Altura geométrica	m	12,0
Pérdidas de carga	m.c.a	5,3
Presión de trabajo	m.c.a	17,3

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO		
Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	2,4
Potencia total instalada necesaria	kW	4,8
Velocidad de giro	rpm	2.780
Caudal unitario por bomba	m^3/h	27,2
Paso del impulsor	mm	-



1. Reja de desbaste extraíble
2. Tubería de impulsión
3. Zócalo
4. Bomba sumergida (opcional válvula de limpieza automática)
5. Válvula antirretorno
6. Válvula de cierre o compuerta
7. Tubo ventilación
8. Interruptores de nivel
9. Tapa (posibilidad de fundición)
10. Cuadro eléctrico
11. Rebosadero
12. Base de hormigón
13. Hormigón pobre o arena
14. Posibilidad de cierre oleohidráulico

Figura 113. *Croquis pou bombeig model Pompac.*

El pou de bombeig tipus POMPAC s'instal·larà sobre una base de formigó de 20cm de gruix.

Les bombes es preveuen instal·lar de la marca Flygt, de 2,4w de potència cadascuna, amb un cabal unitari per bomba de 27,2 m3/h. S'adjunta especificació tècnica de les bombes a instal·lar, model DP 3069 SH3 de la casa FLYGT.



NP 3069 SH 3~ Adaptive 270

Sistema de autolimpieza del impulsor de canal semiabierto, ideal para bombeos de aguas residuales. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejor la resistencia de posibles atascos. Un modulo basado en un diseño que permite la adaptación.

FLYGT a xylem brand

Especificaciones técnicas

Configuración

Motor number
N3069.060 13-10-288-W 2.4KW

Impeller diameter
140 mm

Tipo de instalación
P - Semipermanente, húmeda

Diámetro de descarga
65 mm

Información sobre la bomba

Impeller diameter
140 mm

Diámetro de de scarga
65 mm

Diámetro interno
100 mm

Maximum operating speed
2780 rpm

Número de aspas
2

Temp. máx. fluido
40 °C

Materials

Rodete
Hard-Iron

Stator housing material
Fundición gris

Nombre del proyecto Tect-20631885 **Creado por**
Bloque **Creado el:** 9/18/2024 **Última actualización** 9/18/2024

Figura 114. *Especificacions tècniques de la bomba a instal·lar de la casa Flygt.*

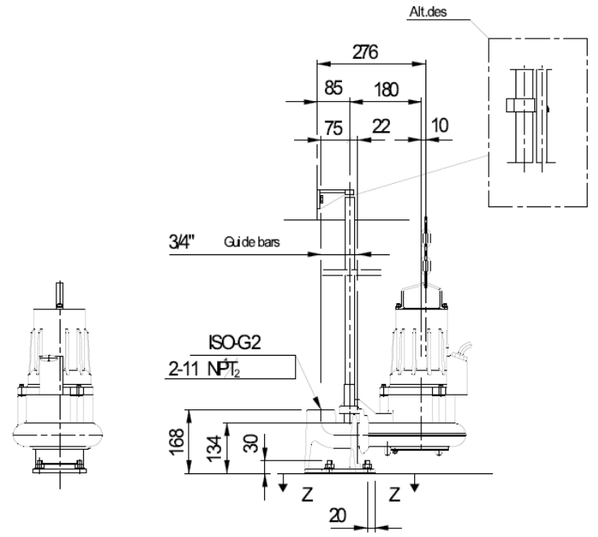


Figura 115. *Croquis bomba a instal·lar model D3045.181 de Flygt.*

En documentació annexa a la present memòria tècnica, s'adjunta documentació tècnica del pou de bombeig, model POMPAC, de l'empresa AQUATREAT.

DOC. ANNEXA Nº1: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA POU BOMBEIG 1

PREMIER TECH
PT Water and Environment

PREMIER TECH WATER AND ENVIRONMENT, S.L.U

HOJA TÉCNICA BOMBEO 1

MODELO POMPAC®

DIMENSIONES Y CAPACIDAD

Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	2,5
Cota de llegada del agua (A)*	m	1,24
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D315
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,26
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,35

CONDICIONES DE TRABAJO

Caudal punta	m^3/h	19,4
Distancia de bombeo	m	80
Altura geométrica	m	1,8
Pérdidas de carga	m.c.a	2,0
Presión de trabajo	m.c.a	3,8

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO

Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	1,5
Potencia total instalada necesaria	kW	3,0
Velocidad de giro	rpm	1.370
Caudal unitario por bomba	m^3/h	19,4
Paso del impulsor	mm	65

*Ver esquema pozo. Página 3

1

PREMIER TECH WATER AND ENVIRONMENT, S.L.U

CARACTERISTICAS

- Bombas marca XYLEM/FLYGT
- Impulsor tipo VORTEX
- Número de arranques hora máximos: 3,6 c/u
- Zócalos de DN-65.
- Niveles de máxima, mínima y emergencia.
- Válvulas antirretorno DN65 para cada bomba instaladas en cámara seca prefabricada en PRFV (OPCIONAL)
- Válvulas de cierre y aislamiento DN65 para cada bomba instaladas en cámara seca prefabricada en PRFV (OPCIONAL)
- Cadenas de elevación o cable.
- Pozo abierto, instalado en zona de paso de vehículos.
- Cuadro eléctrico de maniobra para funcionamiento alternativo de las bombas con señal luminosa de funcionamiento – paro – avería, con salida eléctrica para la señal acústica y luminosa en caso de avería. El cuadro eléctrico dispondrá de salidas de señal de la alarma.
- Se incorpora en el cuadro arrancadores progresivos para evitar golpes de ariete.

MODELO POMPAC®

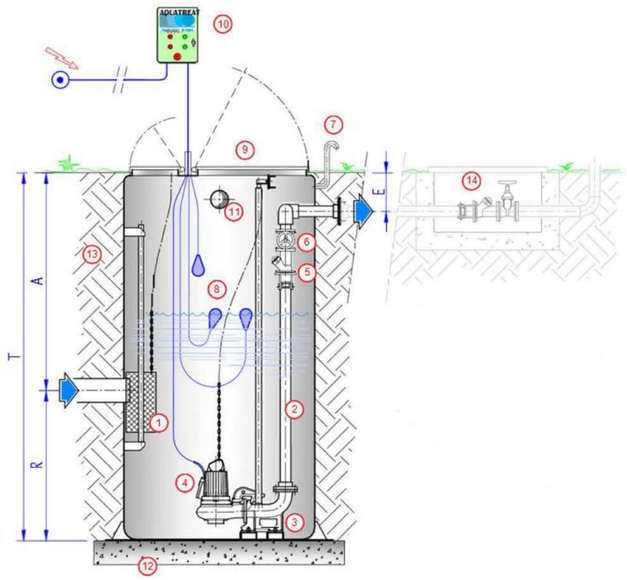
2

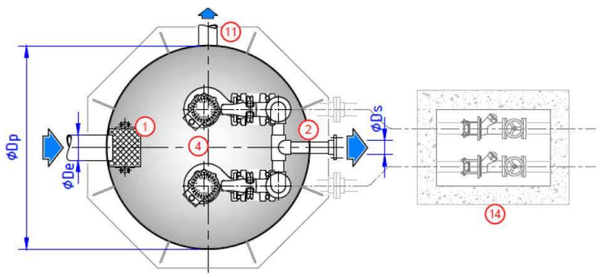
PREMIER TECH WATER AND ENVIRONMENT, S.L.U

PT Water and Environment

MODELO POMPAC®

ESQUEMA POZO DE BOMBEO





LEYENDA	
1	REJA DESBASTE EXTRAIBLE
2	TUBERIA DE IMPULSION
3	ZOCALOS
4	BOMBAS SUMERGIDAS (OPCIONAL VALVULA DE LIMPIEZA AUTOMATICA)
5	VALVULA ANTIRRETORNO
6	VALVULA DE CIERRE O COMPUERTA
7	TUBO DE VENTILACION
8	INTERRUPTORES DE NIVEL
9	TAPA DE INSPECCION
10	CUADRO ELECTRICO DE MANIOBRA
11	REBOSADERO (OPCIONAL)
12	BASE DE HORMIGON
13	RELLENO HORMIGON POBRE O ARENA
14	ARQUETA VALVULERIA EN CAMARA SECA (OPCIONAL)

DP 3069 LT 3~ 413

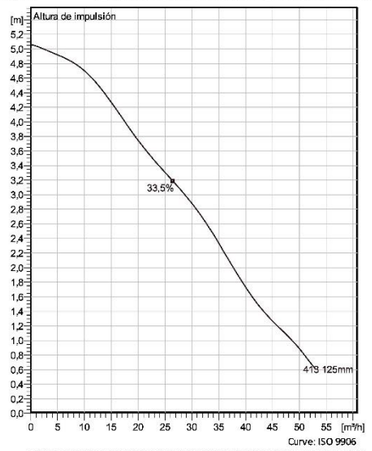
Bombas transportables ideales para aplicaciones en el cuál el agua o líquido contiene concentración de sólidos abrasivos cuando los problemas de atascos puedan ocurrir.

FLYGT a xylem brand

Especificaciones técnicas



Curvas según: Agua, limpia [100%],4 °C,999,9 kg/m³,1,5692 mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Configuración

Motor number
D3069.180 13-08-4BB-W 1.5KW

Tipo de instalación
P - Semipermanente, húmeda

Impeller diameter
125 mm

Diámetro de descarga
65 mm

Información sobre la bomba

Impeller diameter
125 mm

Diámetro de descarga
65 mm

Diámetro interno
65 mm

Maximum operating speed
1370 rpm

Número de aspas
6

Throughlet diameter
65 mm

Temp. máx. fluido
40 °C

Materials

Rodete
Fundición gris

Stator housing material
Fundición gris

Nombre del proyecto -20631885
Creado por
Bloque
Creado el: 9/18/2024 **Ultima actualización** 9/18/2024

Versión del programa
74.0 - 01/07/2024 (Build 136)

Versión de datos
29/08/2024 13:07

Grupo de usuarios
Xylem:Spain - EXT

DP 3069 LT 3~ 413

Especificaciones técnicas

FLYGT a xylem brand

Motor - General

Motor number
D3069.180 13-08-4BB-W 1.5KW

Fases
3~

Velocidad nominal
1370 rpm

Potencia nominal
1,5 kW

Certificación ATEX
No

Nº de polos
4

Corriente nominal
4,3 A

Variante de estator
1

Frecuencia
50 Hz

Tensión nominal
400 V

Clase de aislamiento
F

Tipo de servicio
S1

Código de la versión
180

Motor - Técnica

Factor de potencia - 1/1 Carga
0,77

Rendimiento del motor - 1/1 Carga
66,4 %

Momento de inercia total
0,009 kg m²

Máx. arranques / h
15

Factor de potencia - 3/4 carga
0,67

Rendimiento del motor - 3/4 carga
66,5 %

Corriente arranque, arranque directo
16 A

Factor de potencia - 1/2 Load
0,53

Rendimiento del motor - 1/2 Load
62,2 %

Corriente arranque, arranque estrella-triángulo
5,33 A

Nombre del proyecto -20631885
Creado por
Bloque
Creado el: 9/18/2024 **Ultima actualización** 9/18/2024

Versión del programa
74.0 - 01/07/2024 (Build 136)

Versión de datos
29/08/2024 13:07

Grupo de usuarios
Xylem:Spain - EXT

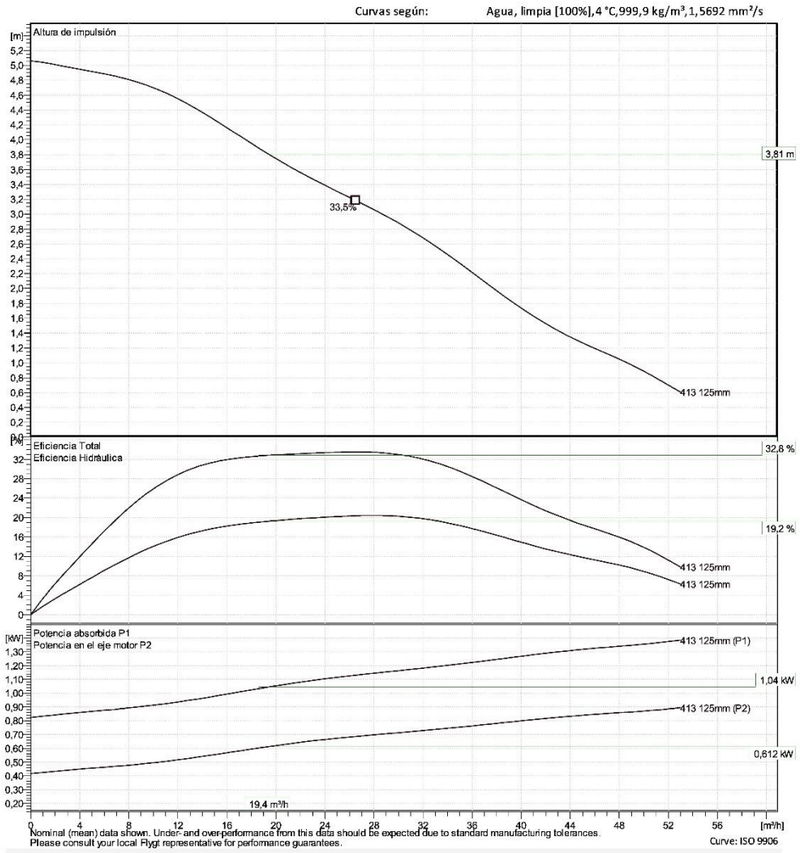
DP 3069 LT 3~ 413

Curva de rendimiento

FLYGT a xylem brand

Punto de funcionamiento

Caudal	Altura impulsión
19,4 m³/h	3,81 m



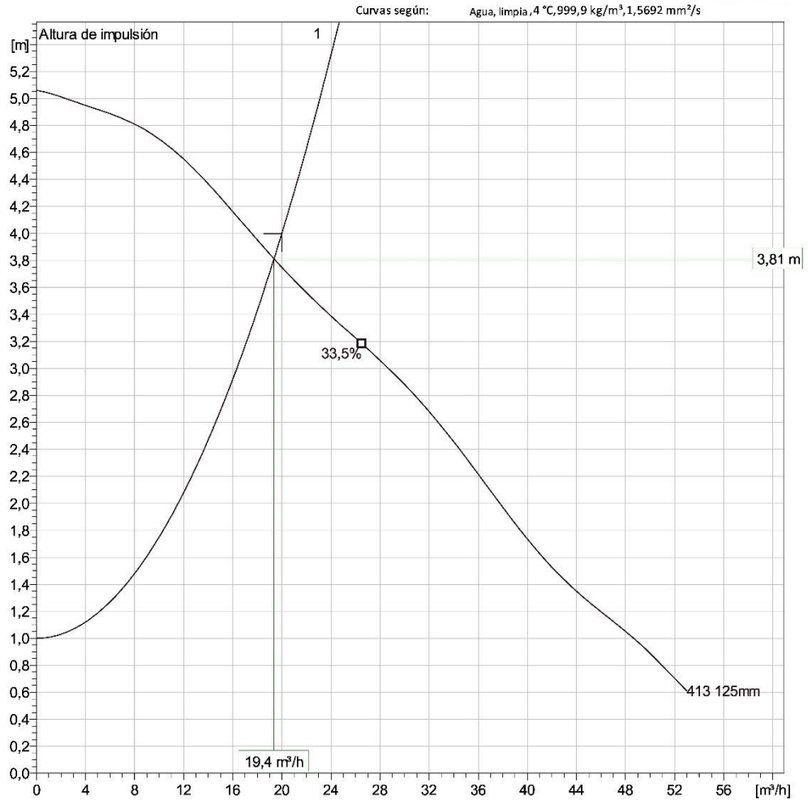
Nombre del proyecto	20631885	**Creado por**			
Bloque		**Creado el:**	9/18/2024	**Ultima actualización**	9/18/2024

Versión del programa	Versión de datos	Grupo de usuarios
74.0 - 01.07.2024 (Build 136)	29/08/2024 13:07	Xylem:Spain - EXT

DP 3069 LT 3~ 413

Análisis de la carga

FLYGT a xylem brand



Características de funcionamiento

Pumps / Systems	Caudal	Altura de impulsión	Potencia absorbida	Caudal	Altura de impulsión	Potencia absorbida	Rend. hidr.	Especificar energía	NPSHre
1	19,4 m³/h	3,81 m	0,612 kW	19,4 m³/h	3,81 m	0,612 kW	32,8 %	0,0539 kWh/m	

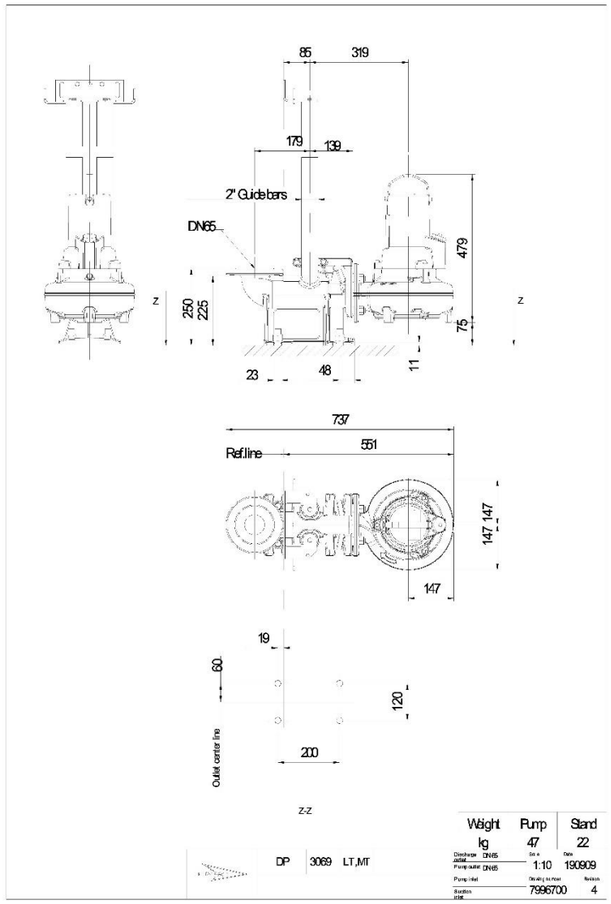
Nombre del proyecto	20631885	**Creado por**			
Bloque		**Creado el:**	9/18/2024	**Ultima actualización**	9/18/2024

Versión del programa	Versión de datos	Grupo de usuarios
74.0 - 01.07.2024 (Build 136)	29/08/2024 13:07	Xylem:Spain - EXT

DP 3069 LT 3~ 413

Dibujo dimensional

FLYGT
a xylem brand



Nombre del proyecto	Project-20631885	**Creado por**			
Bloque		**Creado el:**	9/18/2024	**Ultima actualización**	9/18/2024

Versión del programa	Versión de datos	Grupo de usuarios
7.4.0 - 01/07/2024 (Build 136)	29/08/2024 13:07	Xylem Spain - EXT

DOC. ANNEXA Nº2: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA POU BOMBEIG 2

PREMIER TECH
PT Water and Environment

PREMIER TECH WATER AND ENVIRONMENT, S.L.U

HOJA TÉCNICA BOMBEO 2

MODELO POMPAC

DIMENSIONES Y CAPACIDAD

Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	3,0
Cota de llegada del agua (A1)*	m	0,955
Cota de llegada del agua (A2)*	m	1,2
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D400
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,7
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,96

CONDICIONES DE TRABAJO

Caudal punta	m^3/h	27,2
Distancia de bombeo	m	23
Altura geométrica	m	12,0
Pérdidas de carga	m.c.a	5,3
Presión de trabajo	m.c.a	17,3

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO

Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	2,4
Potencia total instalada necesaria	kW	4,8
Velocidad de giro	rpm	2.780
Caudal unitario por bomba	m^3/h	27,2
Paso del impulsor	mm	-

*Ver esquema pozo. Página 3

1

PREMIER TECH WATER AND ENVIRONMENT, S.L.U

MODELO POMPAC®

CARACTERISTICAS

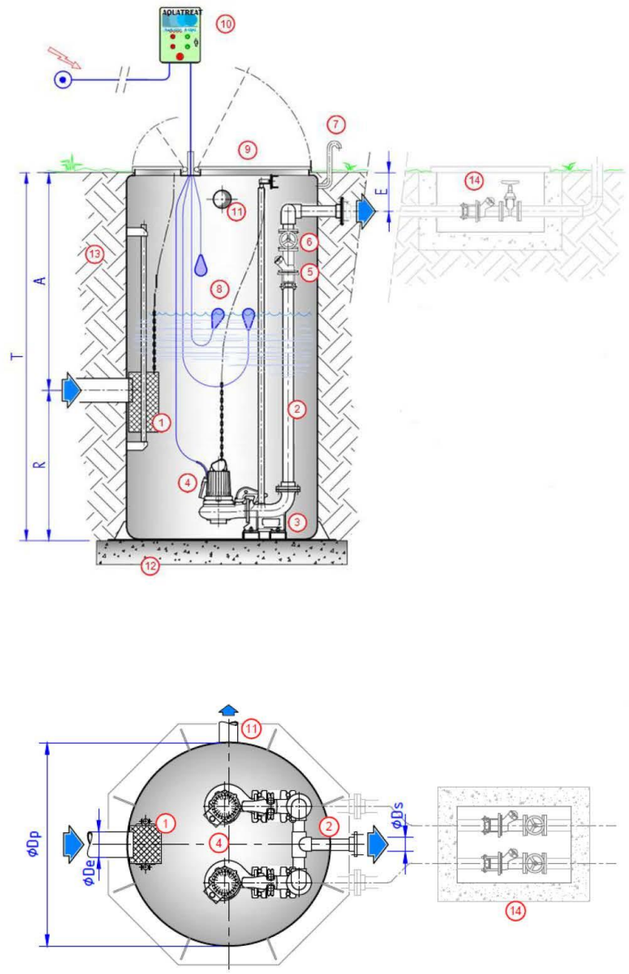
- Bombas marca XYLEM/FLYGT
- Impulsor tipo DOBLE CANAL ADAPTATIVE
- Número de arranques hora máximos: 3,5 c/u
- Zócalos de DN-65.
- Niveles de máxima, mínima y emergencia.
- Válvulas antirretorno DN65 para cada bomba instaladas en cámara seca prefabricada en PRFV (OPCIONAL)
- Válvulas de cierre y aislamiento DN65 para cada bomba instaladas en cámara seca prefabricada en PRFV (OPCIONAL)
- Cadenas de elevación o cable.
- Pozo abierto, instalado en de paso de vehículos.
- Cuadro eléctrico de maniobra para funcionamiento alternativo de las bombas con señal luminosa de funcionamiento – paro – avería, con salida eléctrica para la señal acústica y luminosa en caso de avería. El cuadro eléctrico dispondrá de salidas de señal de la alarma.
- Se incorpora en el cuadro arrancadores progresivos para evitar golpes de ariete.

2

PREMIER TECH WATER AND ENVIRONMENT, S.L.U

MODELO POMPAC®

ESQUEMA POZO DE BOMBEO



LEYENDA	
1	REJA DESBASTE EXTRAIBLE
2	TUBERIA DE IMPULSION
3	ZOCALOS
4	BOMBAS SUMERGIDAS (OPCIONAL VALVULA DE LIMPIEZA AUTOMATICA)
5	VALVULA ANTIRRETORNO
6	VALVULA DE CIERRE O COMPUERTA
7	TUBO DE VENTILACION
8	INTERRUPTORES DE NIVEL
9	TAPA DE INSPECCION
10	CUADRO ELECTRICO DE MANIOBRA
11	REBOSADERO (OPCIONAL)
12	BASE DE HORMIGON
13	RELLENO HORMIGON POBRE O ARENA
14	ARQUETA VALVULERIA EN CAMARA SECA (OPCIONAL)

NP 3069 SH 3~ Adaptive 270

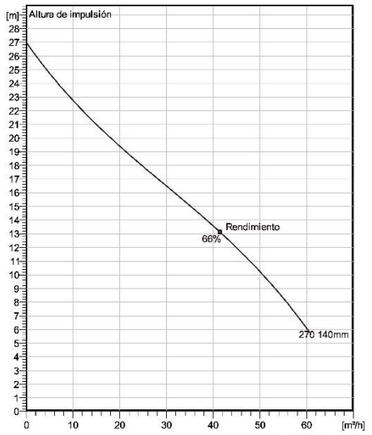
Sistema de autolimpieza del impulsor de canal semiabierto, ideal para bombeos de aguas residuales. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejor la resistencia de posibles atascos. Un modulo basado en un diseño que permite la adaptación.

FLYGT a xylem brand

Especificaciones técnicas



Curvas según: Agua, limpia [100%],4 °C,999,9 kg/m³,1,5692 mm²/s



Curve: ISO 9906

Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Configuración

Motor number
N3069.060 13-10-2BB-W 2.4KW

Impeller diameter
140 mm

Tipo de instalación
P - Semipermanente, húmeda

Diámetro de descarga
65 mm

Información sobre la bomba

Impeller diameter
140 mm

Diámetro de descarga
65 mm

Diámetro interno
100 mm

Maximum operating speed
2780 rpm

Número de aspas
2

Temp. máx. fluido
40 °C

Materials

Rodete
Hard-Iron

Stator housing material
Fundición gris

Nombre del proyecto Project-20631885
Bloque

Creado por
Creado el: 9/18/2024 **Ultima actualización** 9/18/2024

Versión del programa
7.4.0 - 01.07.2024 (Build 136)

Versión de datos
29/08/2024 13:07

Grupo de usuarios
Xylem:Spain - EXT

NP 3069 SH 3~ Adaptive 270

Especificaciones técnicas

FLYGT a xylem brand

Motor - General

Motor number N3069.060 13-10-2BB-W 2.4KW	**Fases** 3~	**Velocidad nominal** 2780 rpm	**Potencia nominal** 2,4 kW
Certificación ATEX No	**Nº de polos** 2	**Corriente nominal** 5,1 A	**Variante de estator** 1
Frecuencia 50 Hz	**Tensión nominal** 400 V	**Clase de aislamiento**	**Tipo de servicio** S1
Código de la versión 060			

Motor - Técnica

Factor de potencia - 1/1 Carga 0,86	**Rendimiento del motor - 1/1 Carga** 79,7 %	**Momento de inercia total** 0,00472 kg m²	**Máx. arranques / h** 15
Factor de potencia - 3/4 carga 0,80	**Rendimiento del motor - 3/4 carga** 82,6 %	**Corriente arranque, arranque directo** 27 A	
Factor de potencia - 1/2 Load 0,68	**Rendimiento del motor - 1/2 Load** 83,6 %	**Corriente arranque, arranque estrella-triángulo** 8,99 A	

Nombre del proyecto	Project-20631885	**Creado por**			
Bloque		**Creado el:**	9/18/2024	**Ultima actualización**	9/18/2024

Versión del programa
7.4.0 - 01.07.2024 (Build 136)

Versión de datos
29/08/2024 13:07

Grupo de usuarios
Xylem:Spain - EXT

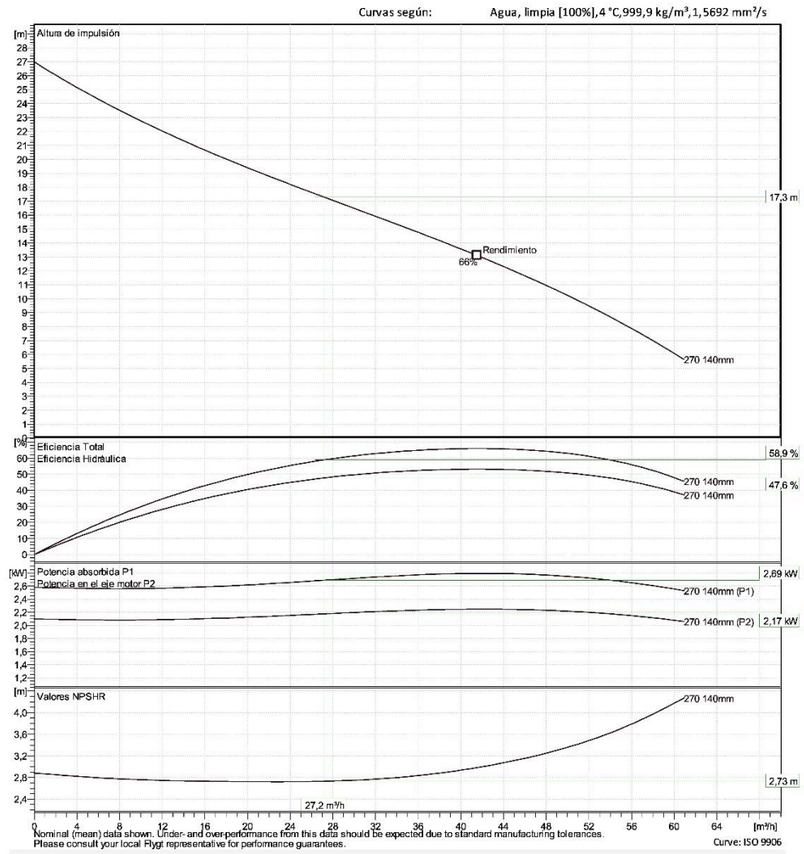
NP 3069 SH 3~ Adaptive 270

Curva de rendimiento

FLYGT a xylem brand

Punto de funcionamiento

Caudal 27,2 m³/h	**Altura impulsión** 17,3 m



Nombre del proyecto	Project-20631885	**Creado por**			
Bloque		**Creado el:**	9/18/2024	**Ultima actualización**	9/18/2024

Versión del programa
7.4.0 - 01.07.2024 (Build 136)

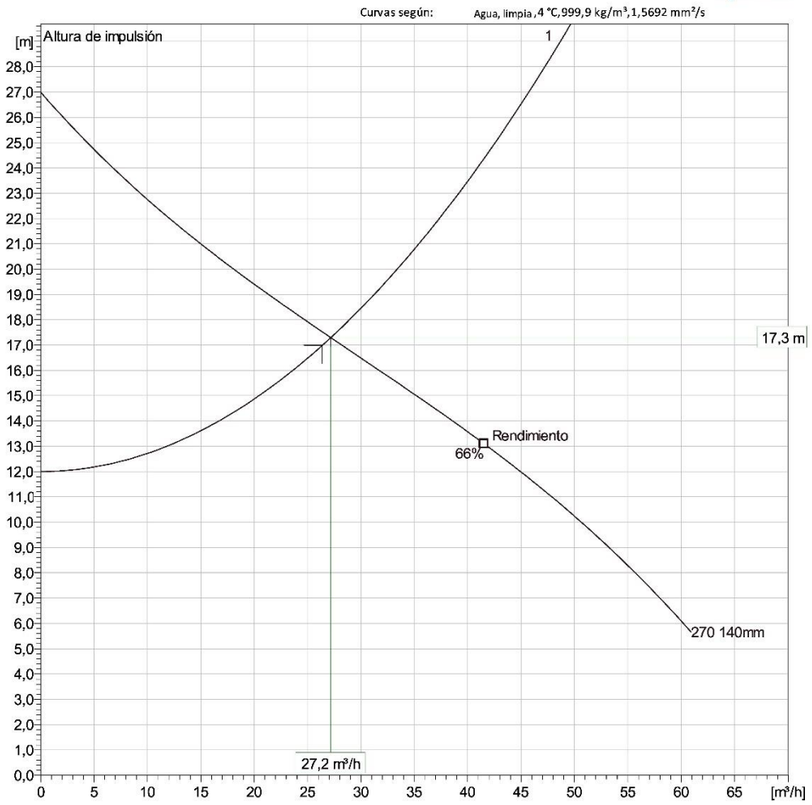
Versión de datos
29/08/2024 13:07

Grupo de usuarios
Xylem:Spain - EXT

NP 3069 SH 3~ Adaptive 270

Análisis de la carga

FLYGT a xylem brand



Características de funcionamiento

Pumps / Systems	Caudal	Altura de impulsión	Potencia absorbida	Caudal	Altura de impulsión	Potencia absorbida	Rend. hidr.	Especificar energía	NPSHre
1	27,2 m³/h	17,3 m	2,17 kW	27,2 m³/h	17,3 m	2,17 kW	58,9 %	0,0989 kWh/m	2,73 m

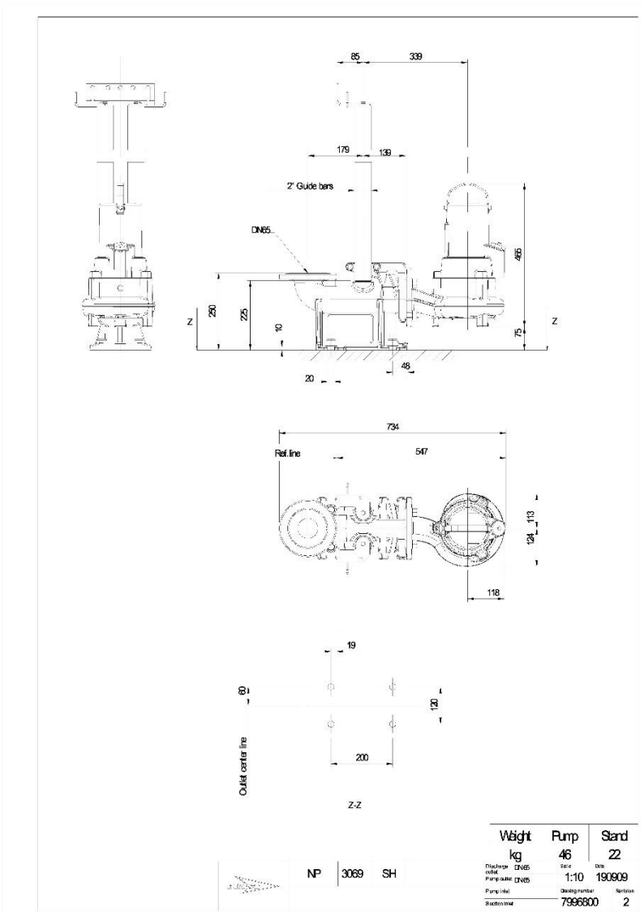
Nombre del proyecto	-20631885	Creado por			
Bloque		Creado el:	9/18/2024	Ultima actualización	9/18/2024

Versión del programa 74.0 - 01/07/2024 (Build 136) | Versión de datos 29/08/2024 13:07 | Grupo de usuarios Xylem:Spain - EXT

NP 3069 SH 3~ Adaptive 270

Dibujo dimensional

FLYGT a xylem brand



Nombre del proyecto	-20631885	Creado por			
Bloque		Creado el:	9/18/2024	Ultima actualización	9/18/2024

Versión del programa 74.0 - 01/07/2024 (Build 136) | Versión de datos 29/08/2024 13:07 | Grupo de usuarios Xylem:Spain - EXT

ANNEX 9. XARXA AIGUA POTABLE

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció dels treballs a realitzar en la xarxa existent d'aigua potable.

2. REGLAMENTACIONS

Pel desenvolupament del projecte s'han tingut en compte les següents reglamentacions:

- "Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimiento de agua y Saneamiento de poblaciones". G.G.O.H.-S.T.M.-C.E.H.- M.O.P.U. 1977
- "Pliego General de Condiciones Facultativas para tuberías de abastecimiento de Agua" O.M. de 28 de julio de 1974. M.O.P.U.
- Codi tècnic de l'edificació.
- Guía Técnica sobre Tuberías para el Transporte de Agua a Presión. Cedex / Mº de Fomento /Mº Medio Ambiente (Mayo 2003).

3. XARXA EXISTENT

El projecte conté un aixecament Topogràfic detallat que s'ha tingut en compte en la redacció del projecte. Així mateix, el projecte conté la informació de tots els serveis urbans disponibles a la plataforma de ACEFAT i segons consultes realitzades a l'Ajuntament i visites realitzades sobre el terreny. Aquesta documentació es troba adjunta en l'annex corresponent de SERVEIS EXISTENTS de la present memòria.

Les valoracions realitzades en el pressupost s'ha fet tenint en compte les profunditats normals en serveis urbans:

- Clavegueram → 1-2 metres
- Pluvials → 1-2 metres
- Aigua potable → 0,5 -1 metre
- Xarxa elèctrica → 0,5-1 metre
- Xarxa enllumenat → 0,40-0,80 metres
- Xarxa telefònica → 0,40 – 1 metre
- Xarxa de gas → 0,40 – 1 metre

Per tal de donar compliment al reconeixement del terreny es preveu la realització d'una campanya de cates previ a l'inici de les obres. Aquest sistema ja és l'utilitzat per ENDESA, en el cas del reconeixement previ associat a la ORDRE TIC.

El projecte conté una valoració tècnica i econòmica de les actuacions a realitzar a cada un dels serveis urbans afectats i/o projectats.

3.1 XARXA AIGUA EXISTENT

En tot l'àmbit del present projecte hi transcorre una canonada de diferents diàmetres. Es preveu fer tota la xarxa d'aigua potable nova.

Es desconeix el material de les canonades existents.

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.



Figura 116. *Plànol xarxa d'aigua potable existent*

3.2 PROPOSTA XARXA AIGUA POTABLE

Es preveu enderrocar la xarxa d'aigua potable existent i substituir per una nova xarxa de polietilè.

Es preveu la instal·lació d'una nova conducció soterrada d'aigua potable que passarà pel costat de la calçada, amb una canonada de polietilè de DN.125 mm.

Es desconeix el material de les canonades existents en cas que es tractin fibrociment, serà necessari tenir especial cura en el treballs d'execució de les noves canonada en les zones de creuaments amb la xarxa existent d'aigua potable, per tal d'evitar possibles trencaments de la canonada existent. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es projecta una xarxa de recorregut sota plataforma única, protegida amb sorra reciclada de granulometria de 0 a 5mm i senyalitzada amb cinta senyalitzadora. La canalització que ha de transcórrer per calçada es preveu executar a 90cm de fondària.

Per tal de complir amb la llei de prevenció d'incendis es preveu la instal·lació de 3 nous d'hidrants. Aquests s'han de situar a una distància mínima de 100 metres de les edificacions. Per tant la distància entre hidrants serà de 200 metres. Aquests seran enterrats dins una arqueta de fosa dúctil i tapa pintada de color vermell, amb boca UNE-23400 i DN 100mm, amb vàlvula de comporta.

En el present projecte per complir la normativa d'hidrants que estableix que les canalitzacions han de tenir un diàmetre interior de 100 mm es disposa un tub de polietilè de mín.110 mm de diàmetre. PE-100 - PN-10. Els hidrants s'instal·laran amb una clau de pas, a més a més de la que ja porten incorporada, per tal de poder fer el manteniment dels mateixos.

La reconnexió d'escomeses existents s'executarà a armari comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconnectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

En cas de no haver-hi comptador ubicat a façana: La reconnexió de les escomeses s'executarà a peu de façana, sense afectar la façana, i s'executarà una arqueta de registre per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 160mm, reforçat amb formigó i amb marc i tapa de fosa de 15x15cm del tipus TR-2-GRANADA de Fundició Dúctil Fábregas o equivalent, amb la instal·lació d'una clau de pas.

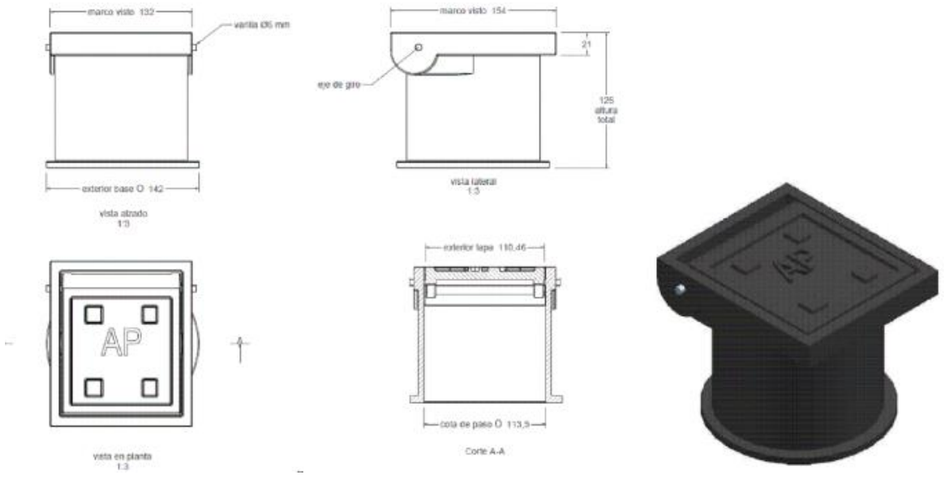


Figura 117. *Detall arqueta tipus TR-2-GRANADA de Fàbregas o equivalent.*

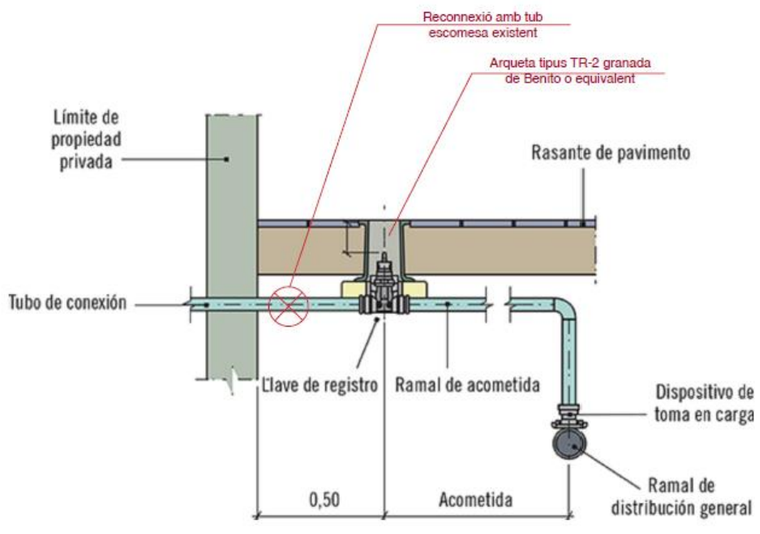


Figura 118. *Esquema reconnexió escomesa amb comptador ubicat a l'interior de la finca.*

En cas de haver-hi comptador ubicat a façana:. La reconnexió de les escomeses s'executarà a armari de comptador, executant l'obertura de regates en parament vertical i posterior tapat i pintat.

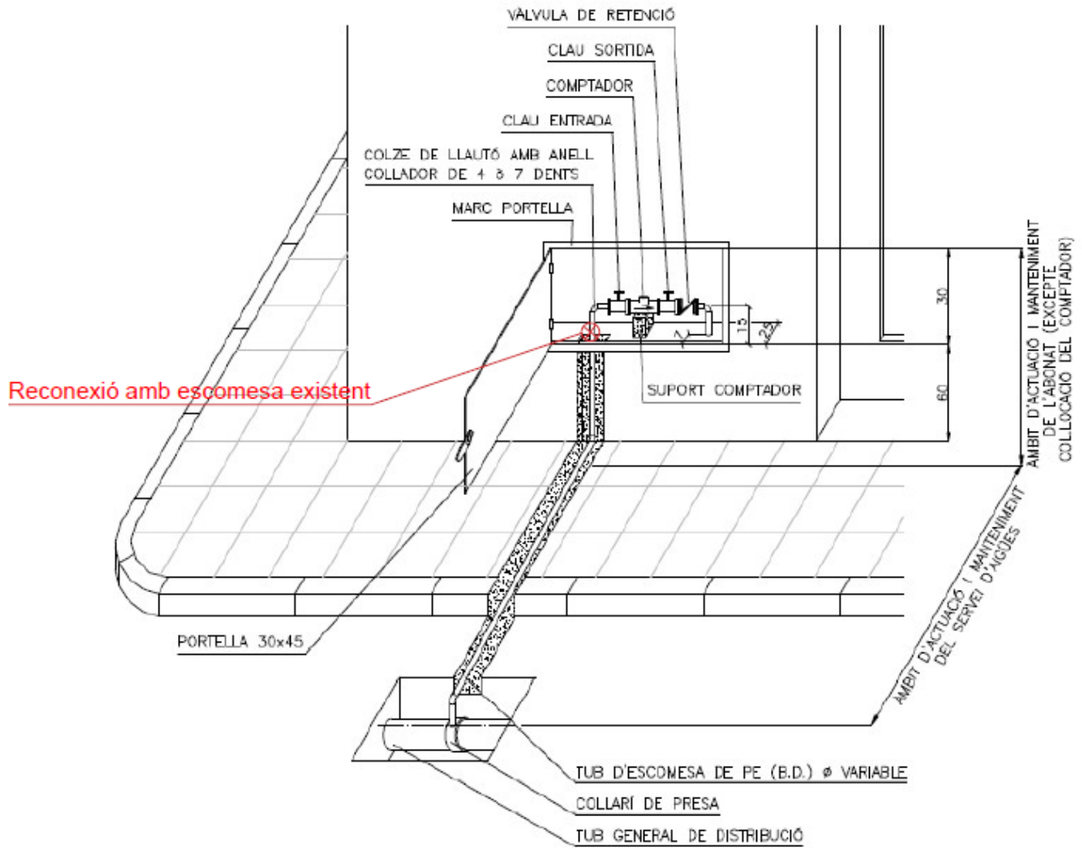


Figura 119. *Esquema reconnexió escomesa existent amb comptador ubicat a façana.*

Les connexions a xarxes existents, s'hauran de contemplar sempre amb una vàlvula de comporta de forma que permeti seccionar la nova xarxa de l'existent.

Aquesta es preveu executar amb una arqueta de registre per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PE corrugat de diàmetre 315mm, reforçat amb formigó i marc quadrat i tapa de fosa de registre de 40x40cm, del tipus D-15-C250, de Fabregas o equivalent, amb gravat del servei.

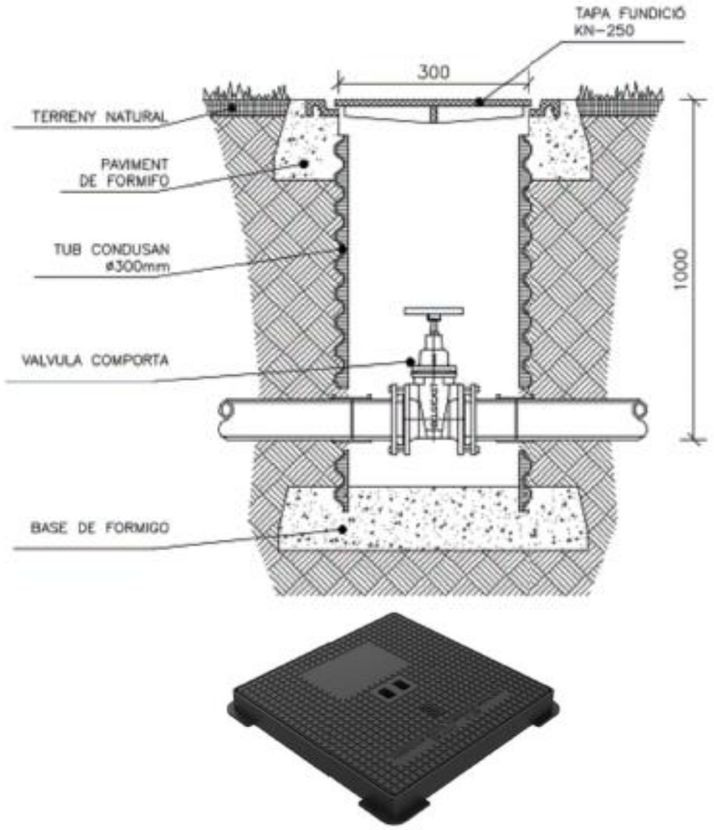


Figura 120. *Detall arqueta per a vàlvula de comporta.*

Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions existents, per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Per l'execució de la xarxa serà necessari executar una xarxa provisional.

En els punts alts, es preveu la instal·lació de **ventoses** amb l'objectiu d'alliberar l'aire acumulat a les tuberies i evitar problemes, com ara la formació de buits d'aire que poden impedir el flux de l'aigua.

La ventosa es preveu d'instal·lar amb pou de registre de DN600 de fins a 1.5m de profunditat, amb marc i tapa de fundació dúctil, amb gravat del servei.

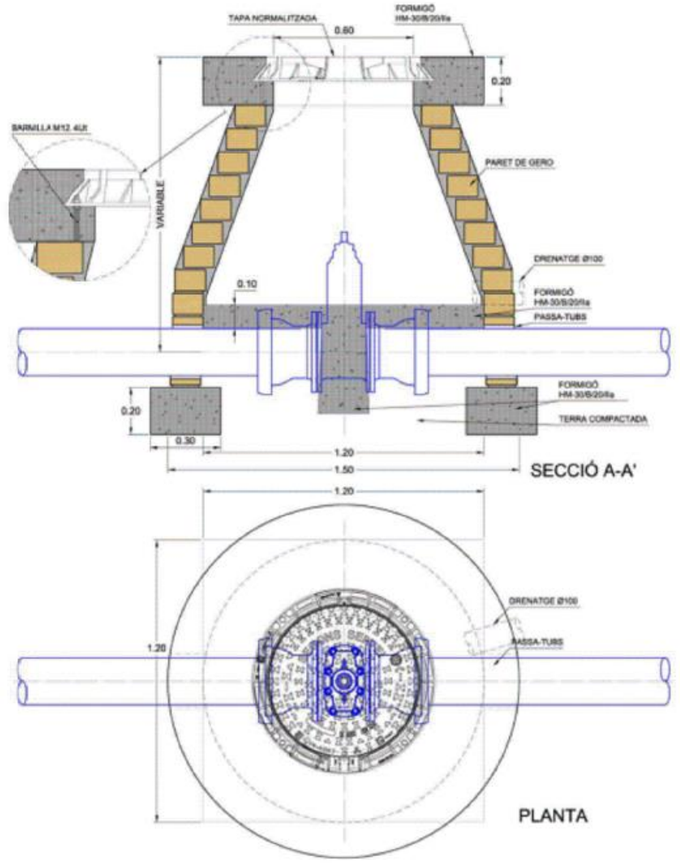


Figura 121. *Detall pou de registre per a ventosa o clau de desguàs.*

La instal·lació de canonades i accessoris a fons de rasa cal que disposin d'un llit d'assentament i recobriment superior de la canonada de 30 cm de sorra. Es recomana un mínim de profunditat sobre el llom de la canonada de 60 cm de material i un compactat del 95% PM.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

ANNEX 8. XARXA ELÈCTRICA

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la definició de la xarxa de Mitja i Baixa Tensió a executar en el present projecte.

2. XARXA EXISTENT

El projecte conté un aixecament Topogràfic detallat que s'ha tingut en compte en la redacció del projecte. Així mateix, el projecte conté la informació de tots els serveis urbans disponibles a la plataforma de ACEFAT i segons consultes realitzades a l'Ajuntament i visites realitzades sobre el terreny. Aquesta documentació es troba adjunta en l'annex corresponent de SERVEIS EXISTENTS de la present memòria.

Les valoracions realitzades en el pressupost s'ha fet tenint en compte les profunditats normals en serveis urbans:

- Clavegueram → 1-2 metres
- Pluvials → 1-2 metres
- Aigua potable → 0,5 -1 metre
- Xarxa elèctrica → 0,5-1 metre
- Xarxa enllumenat → 0,40-0,80 metres
- Xarxa telefònica → 0,40 – 1 metre
- Xarxa de gas → 0,40 – 1 metre

Per tal de donar compliment al reconeixement del terreny es preveu la realització d'una campanya de cates previ a l'inici de les obres. Aquest sistema ja és l'utilitzat per ENDESA, en el cas del reconeixement previ associat a la ORDRE TIC.

El projecte conté una valoració tècnica i econòmica de les actuacions a realitzar a cada un dels serveis urbans afectats i/o projectats.

2.1 XARXA MITJA TENSIÓ EXISTENT

Dins l'àmbit no trobem canalitzacions soterrades de mitja tensió. Torbem línies aèries de mitja tensió paral·leles al pont de les escoles amb una torre situada al costat d'aquest.

Aquesta línia aèria creua el carrer Major i queda fora de l'àmbit del present projecte.

No es preveu realitzar actuacions en aquesta xarxa.

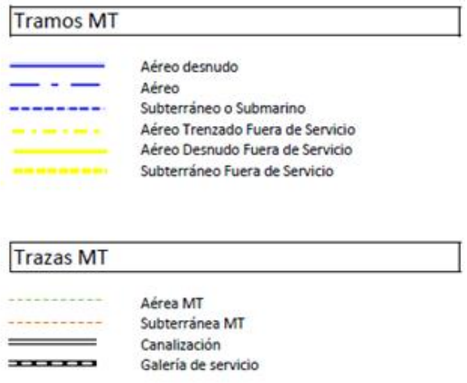


Figura 122. *Llegenda MT ACEFAT*

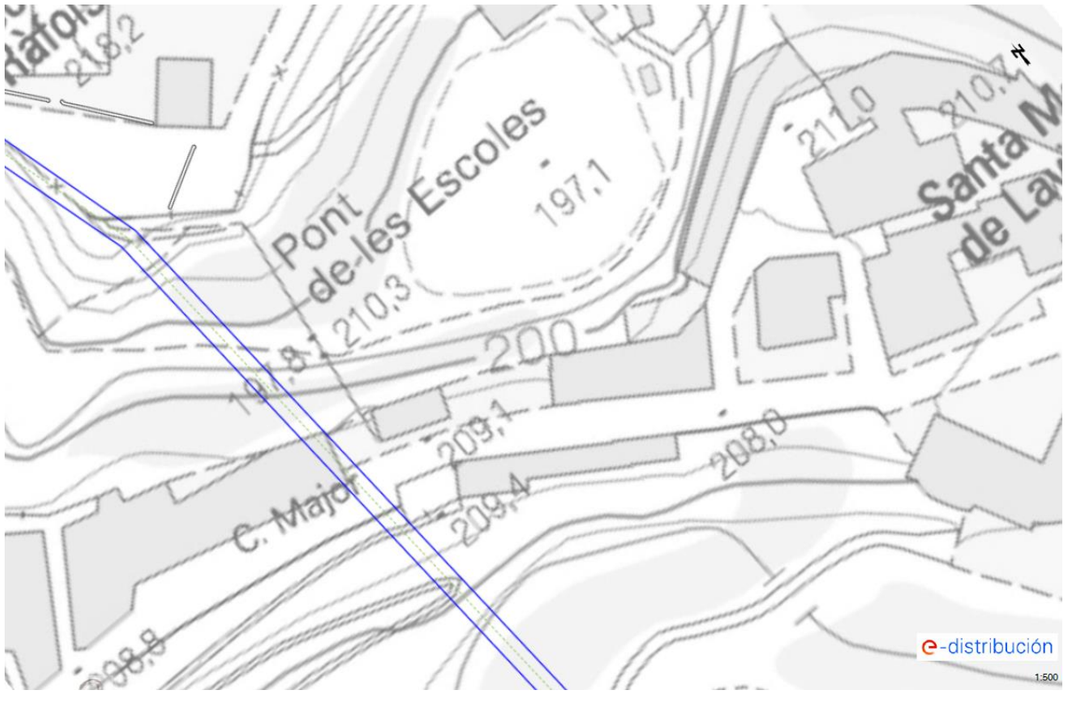


Figura 123. *Plànol MT existent de ACEFAT.*

2.2 XARXA BAIXA TENSIÓ EXISTENT

Actualment la xarxa elèctrica és aèria i grapada per les façanes. Hi ha diversos creuaments en els vials i suports de fusta i formigó per on hi transcorren les línies.

El present projecte preveu el soterraments dels creuaments aeris. I el grapat de totes les línies a façana.



Figura 124. *Imatge suport de formigó i xarxa de BT aèria*

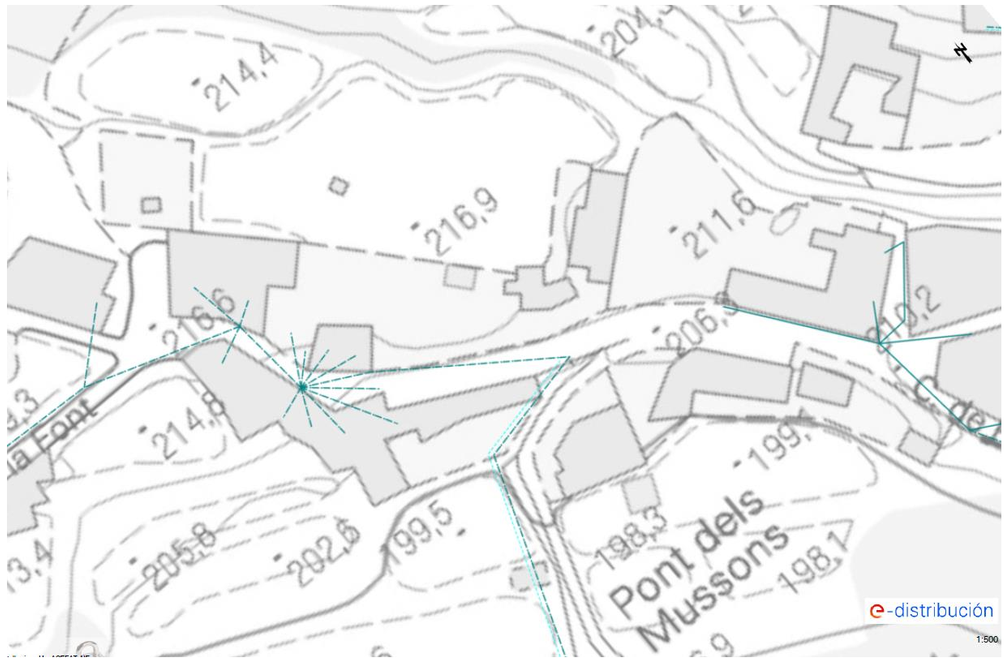


Figura 125. *Plànol xarxa baixa tensió existent. ACEFAT*

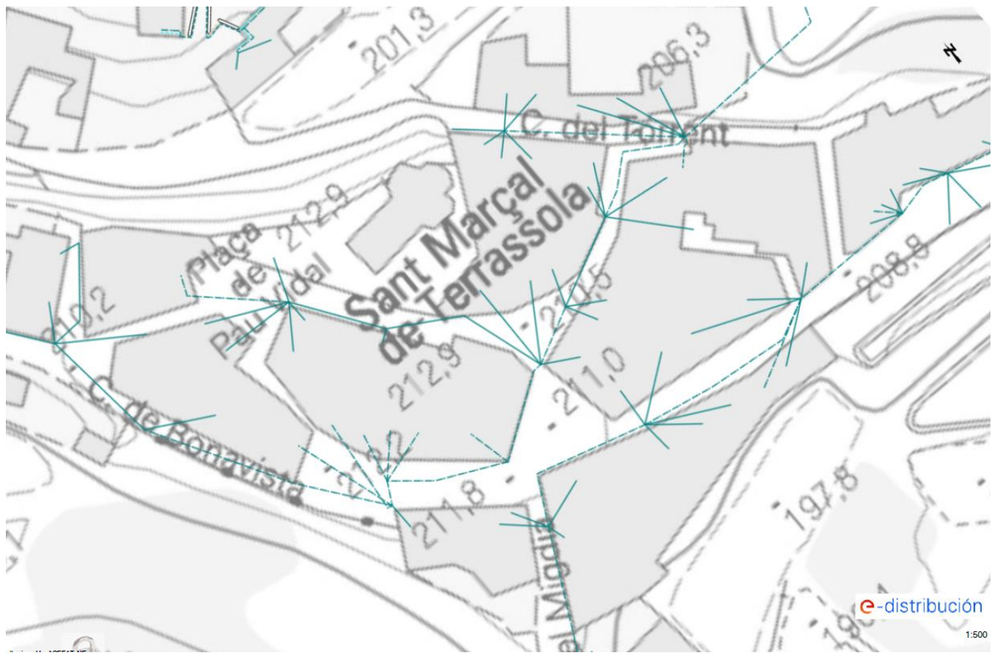


Figura 126. *Plànol xarxa baixa tensió existent. ACEFAT*



Figura 127. *Plànol xarxa baixa tensió existent. ACEFAT*

3. XARXA DE MITJA TENSIÓ

No es preveu realitzar actuacions a la línia aèria existent de Mitja Tensió que creua el carrer Major.

4. XARXA DE BAIXA TENSIÓ.

4.1 SOTERRAMENT PARCIAL DE LES LÍNIES AÈRIES

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector, està formada per conduccions aèries. Es preveu el soterrament dels creuaments i la instal·lació de nova línia aèria grapada a façana i ubicada a sota les cornises de les cobertes de les edificacions, mantenint les escomeses aèries en façana.

Pel que fa a la xarxa aèria de BT s'hauran de tenir en compte les distàncies de seguretat corresponents a la hora de treballar amb maquinària d'obra.

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa, amb tot, en el moment de la redacció del projecte encara no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia.

Es preveu executar noves conduccions soterrades de baixa tensió connectant-les amb les diferents escomeses i línies existents.

La connexió a realitzar amb les línies aèries de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant conversió aeri-soterrani.

La nova línia aèria a instal·lar grapada a façana es passarà per sota de la cornisa de la coberta de les edificacions.

Es mantindran les escomeses aèries existents, realitzant la connexió amb la nova línia aèria i la nova línia soterrada a instal·lar.

Els trams de la nova conducció soterrada que es preveu passar per la zona de vial paral·lela a la façana, s'executarà amb tub sec i s'instal·larà protegida amb tub corrugat PE DN160 mm (subministrat en barra), protegit amb sorra, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 línia de reserva.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **creuament de calçada**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160 mm (subministrat en barra), amb placa de senyalització i línia senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 línia de reserva.

La canalització soterrada serà una nova estesa amb un conducte 3x1x240 + 1x150 mm^2 AL 0,6/1 kV, 2TF.

Els trams de la nova conducció aèria, s'instal·larà trenada, amb identificació RZ-150 AI.

Com que les rases són superiors a 25 ml abans de l'inici e les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

Pel soterrat dels creuaments de les línies es preveu la reconnexió amb la línia aèria mitjançant conversió A/S en façana, amb col·locació a façana de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit.

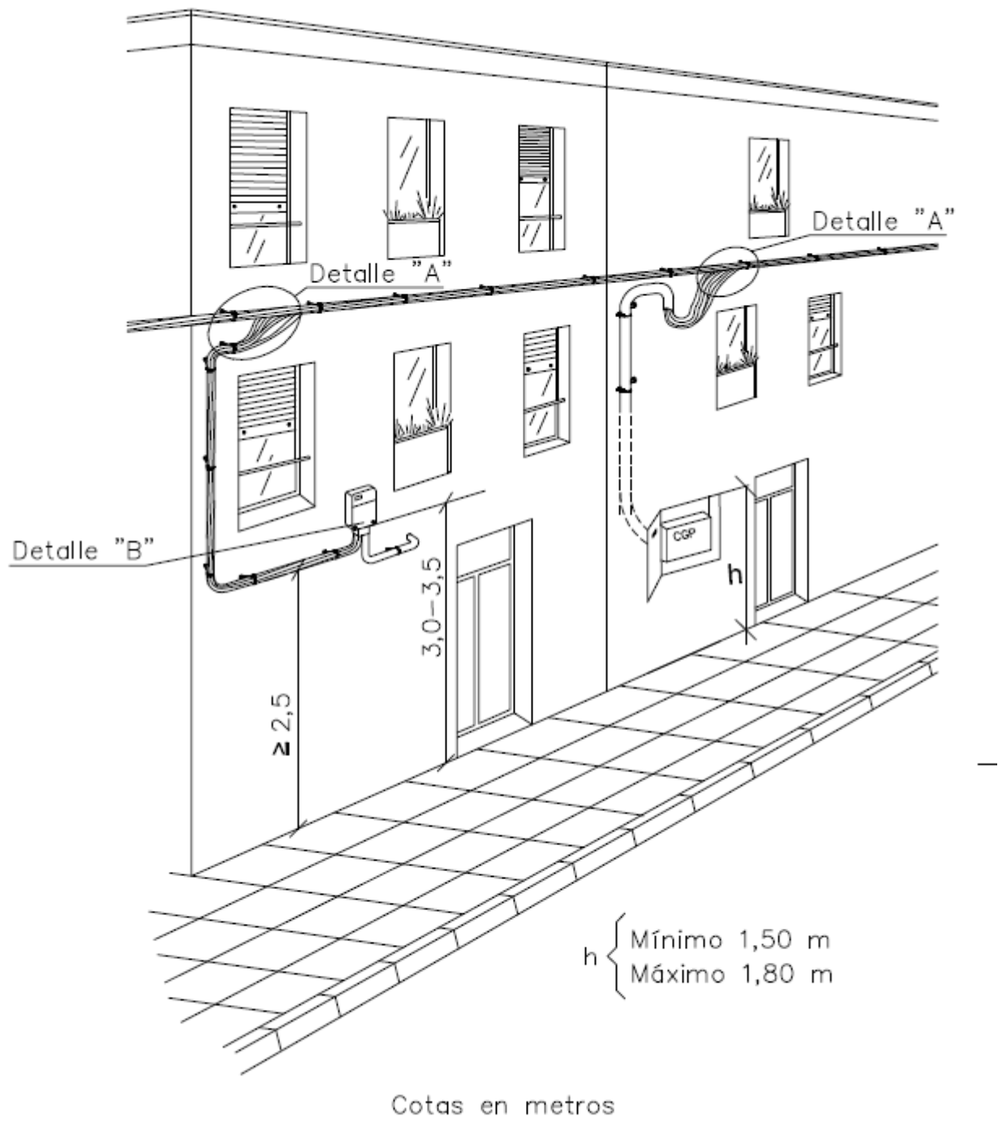
Es preveu mantenir les escomeses existents sense realitzar-hi actuacions, tant sols la reconnexió del cablejat aeri necessari grapat a façana.

Es preveu la retirada de les línies aèries i la retirada de cadiretes; tot seguint les indicacions de l'estudi de la companyia Endesa.

Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat d ela mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

Es preveu l'acabat pintat dels tubs grapats a façana amb pintura gris, RAL a escollir per la DF.

Serà necessari tramitar i gestionar l'obtenció de permisos municipals i particulars necessaris, els quals serà necessari gestionar prèviament a l'inici de les obres.



DETALLE "A"

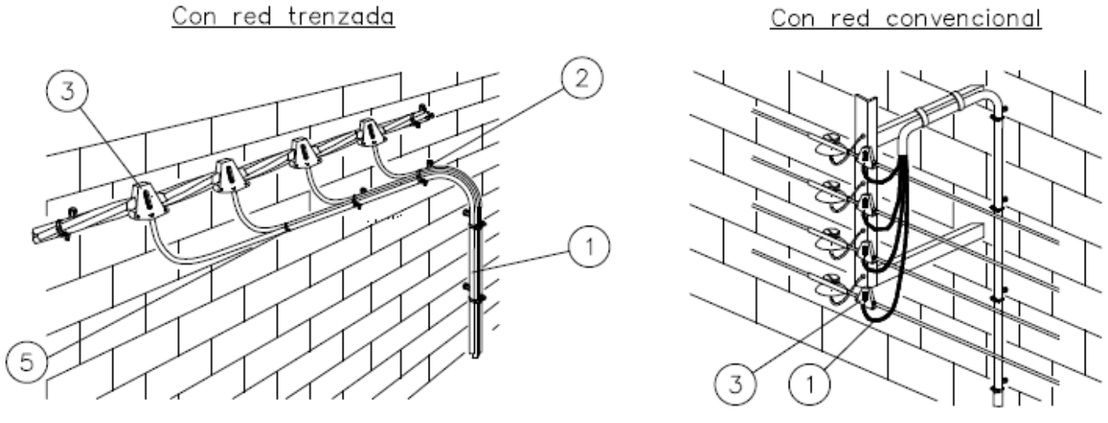


Figura 128. *Detall reconnexió escomesa existent amb comptador a façana a través de línia grapada a façana.*

En alguns punts, es preveu la instal·lació d'una nova CDU integrada en tanca d'obra, així com també la instal·lació d'una ADU per tal realitzar les connexions previstes.

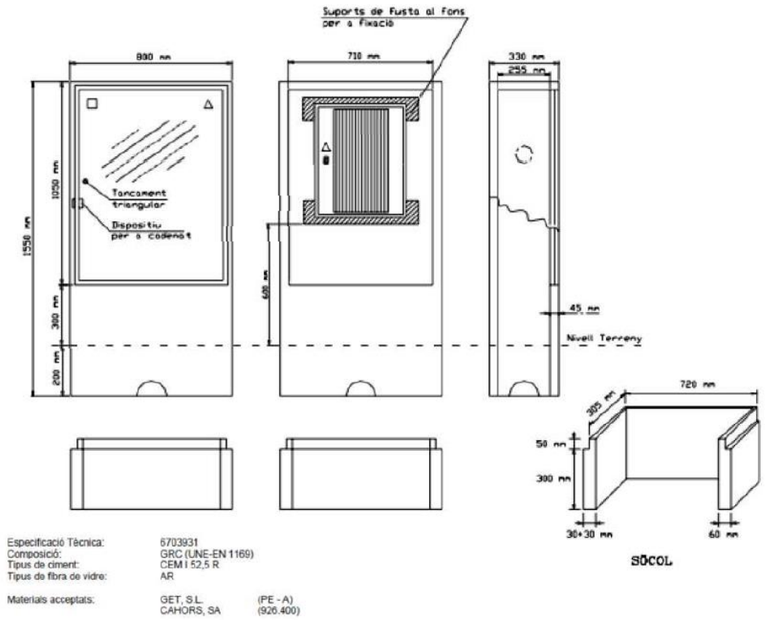


Figura 129. *Detall armari prefabricat tipus CDU.*

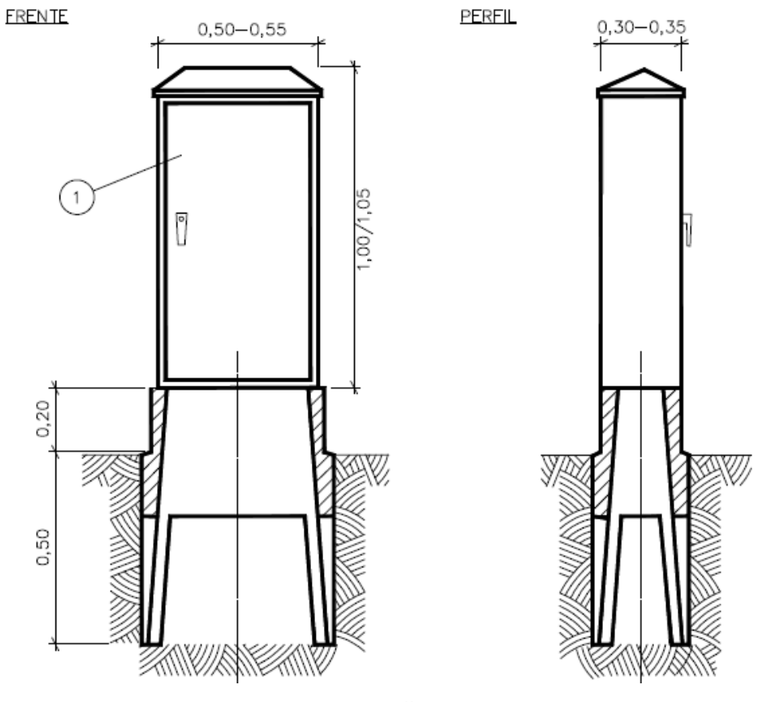


Figura 130. *Detall armari tipus ADU.*

4.2 NOVA ESCOMESA ELÈCTRICA

Per donar subministrament elèctric al quadre elèctric dels nous pous de bombeig és necessari sol·licitar a la companyia ENDESA una nova escomesa elèctrica.

En el moment de redacció del present projecte executiu, s'ha tramitat a ENDESA la sol·licitud d'un nou punt de subministrament elèctric, amb tot, no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia.

Aquesta es proposa de realitzar mitjançant connexió a la nova caixa CDU que es preveu de instal·lar al carrer de la Font. Des d'aquest punt, es preveu executar una canalització soterrada de baixa tensió fins a la ubicació on es preveu instal·lar els pous de bombeig, on s'hi preveu instal·lar una nova caixa CDU, una nova caixa CPM i un nou armari per a ubicar-hi el quadre elèctric de control.

La nova conducció soterrada es preveu de passar per zona de calçada i per tant, aquesta es preveu instal·lar protegida amb tub corrugat de PE DN160, formigonat, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies + 1 de reserva.

La canalització soterrada serà amb conducte 3x1x240+1x150 mm2 AL 0,6/1KV.

Com que les rases són superiors a 25ml abans de l'inici de les obres es preveu la signatura de l'Ordre TIC/341/2003.

La potència prevista per a la nova escomesa elèctrica del pou de bombeig és de **10 Kw.**

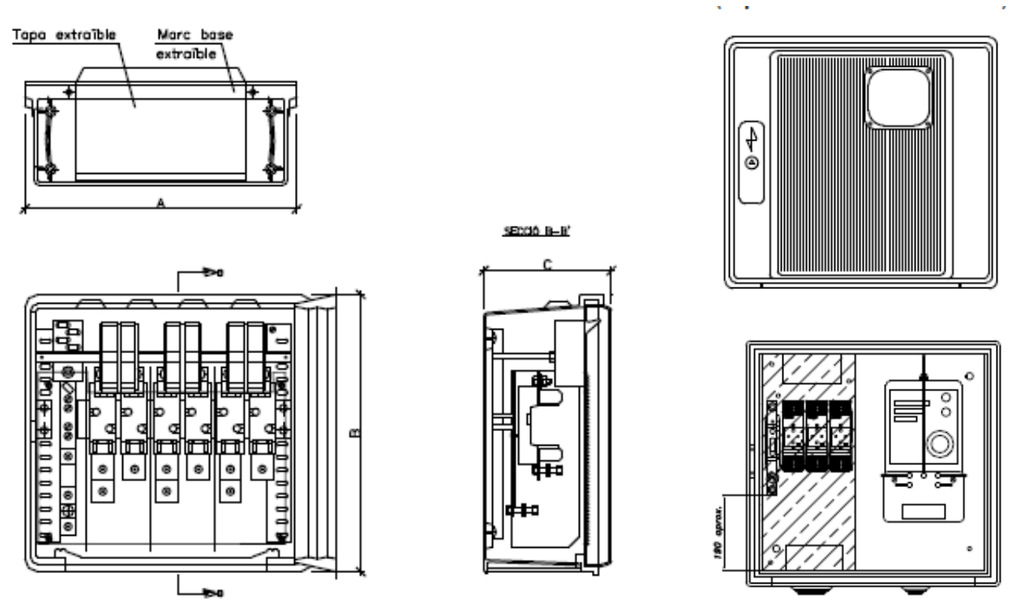


Figura 131. *Detall caixa CDU i CPM-MF 4 per a escomeses trifàsiques potència <15KW. Font: Vademecum*

S'instal·larà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU + CPM, segons normativa.

Es preveu la instal·lació d'un CPM-MF per a escomesa trifàsica amb un sòcol prefabricat de formigó i ubicat al costat de la caixa de distribució (CDU).

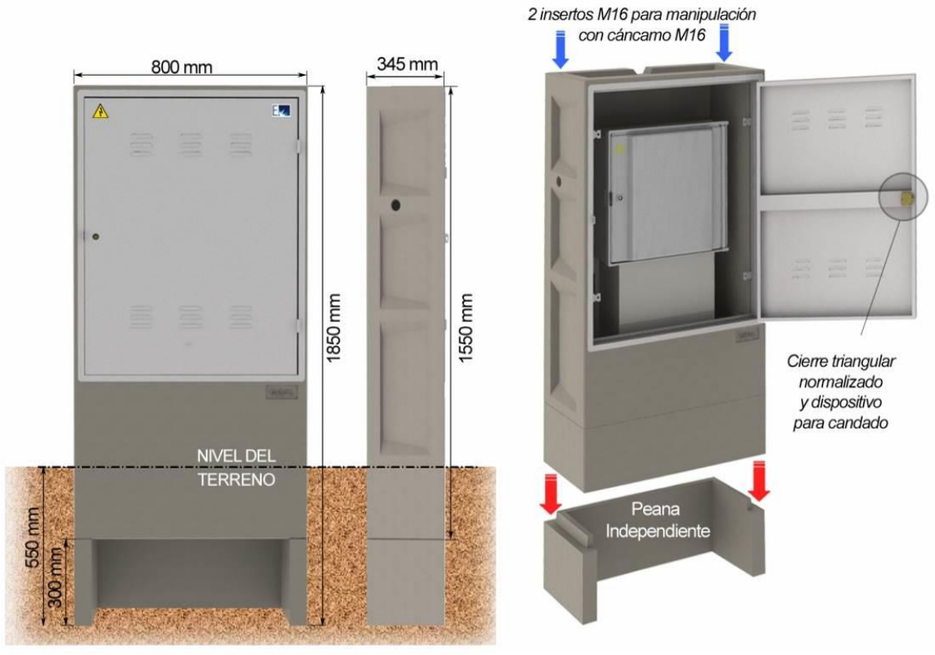


Figura 132. *Detall armari prefabricat per a instal·lació CDU.*



Figura 133. *Detall armari prefabricat per a instal·lació CPM.*

També es preveu la instal·lació d'un quadre elèctric de maniobra pel funcionament alternatiu de les bombes amb senyal lluminosa de funcionament – parada – averia, amb sortida elèctrica per la senyal acústica i lluminosa en cas d'averia. El quadre elèctric disposarà de sortides de senyal d'alarma.

Aquest quadre elèctric es preveu d'instal·lar dins d'un armari prefabricat de formigó.



Figura 134. *Detall armari prefabricat per a instal·lació quadre elèctric.*

Es preveu executar els treballs d'obra civil necessaris per tal d'integrar en una única entitat, els tres armaris elèctrics. Aquests treballs consisteixen en el recrescut superior per assolir una rasant de coronació uniforme al mateix nivell i la posterior col·locació de rasilla ceràmica d'acabat. Pel que fa als paraments verticals es preveu el remolinat vertical dels mateixos, per tal d'assolir un acabat final uniforme del conjunt d'armaris prefabricats instal·lats.

Serà necessari tramitar i gestionar l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

Abans de iniciar les obres, serà necessari disposar del corresponent ESTUDI per part de la companyia elèctrica ENDESA.

5. OBRA CIVIL ESTESA DE CABLES

Els conductors s'instal·laran a l'interior de les rases sota les voravies, i s'envoltaran amb una capa de sorra sobre de la mateixa es col·loca la placa de protecció i sobre aquesta la banda senyalitzadora.

En el pas de vials el creuament es realitzarà sota tubs de protecció de POLIETILÈ formigonat amb un diàmetre mínim de 160 mm que permeti la substitució dels cables. Sempre es col·locarà un tub de reserva.

La fondària d'instal·lació dels conductors serà de 0,70 m sota les voravies i de 0,90 m en els passos dels carrers. En les línies de mitja tensió s'augmentarà 20 cm la profunditat anterior. Els conductors es disposaran al costat de la façana amb una separació mínima de 0,220 m, essent aquesta la distància que es mantindrà igualment respecte de l'aigua i els conductors de mitja tensió.

Tota la instal·lació es realitzarà per una empresa reconeguda per FECSA – ENDESA i sota la seva supervisió de l'obra.

Directament enterrats

Quan hi hagi impediments que no permetin aconseguir les profunditats, aquestes es poden reduir, i s'han de col·locar proteccions mecàniques suficients, com ara les que estableix l'apartat 2.1.2 de la Instrucció. Al contrari, s'han d'augmentar quan les condicions que estableix l'apartat 2.2 d'aquesta instrucció ho exigeixin.

Per aconseguir que el cable quedi correctament instal·lat sense que hagi rebut cap dany, i que ofereixi seguretat davant excavacions fetes per tercers, a la instal·lació dels cables s'han de seguir les instruccions descrites a continuació:

- El llit de la rasa que rep el cable ha de ser llis i estar lliure d'arestes vives, vores, pedres... S'hi ha de col·locar una capa de sorra de mina o de riu rentada, de 0,05 de gruix mínim, sobre la qual es col·loca el cable. Per sobre del cable hi va una altra capa de sorra o terra garbellada d'uns 0,10 m de gruix. Ambdues capes han de cobrir l'amplada total de la rasa, la qual ha de ser suficient per mantenir 0,05 m entre els cables i les parets laterals.
- Per sobre de la sorra tots els cables han de tenir una protecció mecànica, com per exemple, llosetes de formigó, plaques protectores de plàstic, maons o rajoles col·locades transversalment. Es pot admetre l'ús d'altres proteccions mecàniques equivalents. També es col·loca una cinta de senyalització que adverteixi que hi ha cable elèctric de baixa tensió. La seva distància mínima al terra ha de ser de 010 m, i a la part superior del cable de 0,25 m.
- També s'admet la col·locació de plaques amb la doble missió de protecció mecànica i de senyalització.

En canalitzacions entubades

Ha de ser conforme amb les especificacions de l'apartat 1.2.4 del ITC-BT-21. No es pot instal·lar més d'un circuit per tub.

S'han d'evitar, tant com sigui possible, els canvis de direcció dels tubs. Als punts on es produeixin i per facilitar la manipulació dels cables, s'han de col·locar arquetes amb tapa, registrables o no. Per facilitar l'estesa dels cables, als trams rectes s'han d'instal·lar arquetes intermèdies, registrables, cegues o simplement cales de tiratge, com a màxim cada 40 metres. Aquesta distància es pot variar de manera raonable, en funció de derivacions, encreuaments o altres condicionant viaris. A l'entrada a les arquetes, els tubs han de quedar degudament segellats als extrems per evitar l'entrada de rosegadors i d'aigua.

6. CONDICIONS GENERALS PER A ENCREUAMENTS, PROXIMITATS I PARAL·LELISMES

Els cables subterranis, quan estiguin enterrats directament al terreny, han de complir, a més dels requisits ressenyats en aquest punt, les condicions que puguin imposar altres organismes competents, com a conseqüència de disposicions legals, quan les seves instal·lacions siguin afectades per línies de cables subterranis de baixa tensió.

Els requisits que assenyala aquest punt no són aplicables a cables situats a galeries, en canals, en safates, en suports, en cadiretes o directament subjectes a la paret. En aquest casos, la disposició dels cables es fa a criteri de l'empresa que els exploti; tanmateix, per establir les intensitats admissibles en aquests cables s'han d'explicar els factors de correcció que defineix l'apartat 3.

Per creuar zones on no sigui possible l'obertura de rases o suposi inconvenients i dificultats greus (encreuaments de ferrocarrils, carreteres amb gran densitat de circulació...), es poden fer servir màquines perforadores "talp" del tipus prescindeix del disseny de rasa descrit anteriorment ja que es fa servir el procés de perforació que es consideri el més adequat. Per instal·lar-les es necessiten zones àmplies amb espai suficient a ambdós costats de l'obstacle que s'ha de travessar per ubicar-hi la maquinària.

6.1 ENCREUAMENTS

A continuació es fixen , per cada un dels casos indicats, les condicions a què han de respondre els encreuaments de cable soterranis de baixa tensió enterrats directament.

Carrers i carreteres

Els cables es col·loquen a l'interior de tubs protectors d'acord amb el que estableix la ITC-BT-21, recoberts de formigó en tota la longitud a una profunditat mínima de 0,80 m. Sempre que sigui possible, l'encreuament s'ha de fer perpendicular a l'eix del vial.

Ferrocarrils

Els cables es col·loquen a l'interior de tubs protectors d'acord amb el que estableix la ITC-BT-21, recoberts de formigó i sempre que sigui possible, perpendiculars a la via, i a una profunditat mínima de 1,3 m. Respecte a la cara interior de la travessa. Aquests tubs han de depassar les vies fèrries de 1,5 m per cada extrem.

Altres cables d'energia elèctrica

Sempre que sigui possible, s'ha de procurar que els cables de baixa tensió discorrin per sobre dels d'alta tensió.

La distància mínima entre un cable de baixa tensió i altres cables d'energia elèctrica ha de ser 0,25 m amb cables de baixa tensió. La distància del punt d'encreuament els entroncaments ha de ser superior a 1 m. Quan no es puguin respectar aquestes distàncies als cables directament enterrats, el cable instal·lat més recentment s'ha de col·locar en canalització entubada d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

Cables de telecomunicació

La separació mínima entre els cables d'energia elèctrica i els de telecomunicació ha de ser de 0,20 m. La distància del punt d'encreuament als entroncaments, tant del cable d'energia com del cable de telecomunicació, ha de ser superior a 1 m. Quan no es pugui respectar aquestes distàncies als cables enterrats directament, el cable instal·lat més recentment s'ha de col·locar en canalització entubada d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

Aquestes restriccions no s'han d'aplicar als cables de fibra òptica amb cobertes dielèctriques. Qualsevol tipus de protecció a la coberta del cable ha de ser aïllant.

Canalitzacions d'aigua i gas

Sempre que sigui possible, els cables s'han d'instal·lar per sobre de les canalitzacions d'aigua.

La distància mínima entre els cables d'energia elèctrica i les canalitzacions d'aigua o gas ha de ser de 0,20 m. S'ha d'evitar l'encreuament per la vertical de les juntes de les canalitzacions d'aigua o gas, o dels entroncaments de la canalització elèctrica, i s'han de situar les unes i els altres a una distància superior a 1 m de l'encreuament. Quan no es puguin respectar aquestes distàncies als cables enterrats directament, la canalització enterrada més recentment s'ha de col·locar entubada d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

Conduccions de clavegueram

S'ha de procurar passar els cables per sobre les conduccions de clavegueram. No s'admet incidir al seu interior. S'admet incidir a la seva paret (per exemple, instal·lar-hi tubs), sempre que s'asseguri que la paret no ha quedat debilitada. Si no és possible, s'ha de passar per sota, i els cables s'han de col·locar en canalitzacions entubades d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

Dipòsits de carburants

Els cables s'han de col·locar en canalitzacions entubades d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2, i s'han de distar, com a mínim de 0,20 m del dipòsit. Els extrems dels tubs han de depassar el dipòsit, com a mínim 1,5 m per cada extrem.

6.2 PROXIMITATS I PARAL·LELISMES

Els cables subterranis de baixa tensió directament enterrats han de complir les condicions i distàncies de proximitat que s'indiquen a continuació, i s'ha de procurar evitar que quedin en el mateix pla vertical que les altres conduccions.

Altres cables d'energia elèctrica

Els cables de baixa tensió es poden instal·lar paral·lelament a altres de baixa o alta tensió, mantenint entre ells una distància mínima de 0,10 m amb els cables de baixa tensió i 0,25 m amb els cables d'alta tensió. Quan no es puguin respectar aquestes distàncies als cables directament enterrats, els cables instal·lats més recentment s'han de col·locar en canalització entubada d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

En al cas que un mateix propietari canalitzi alhora diversos cables de baixa tensió, els pot instal·lar a una distància menor, fins i tot en contacte.

Cables de telecomunicació

La distància mínima entre els cables d'energia elèctrica i els de telecomunicació han de ser de 0,20 m. Quan no es puguin respectar aquestes distàncies als cables directament enterrats, el cable instal·lat més recentment s'ha de col·locar en canalització entubada d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

Canalitzacions d'aigua

La distància mínima entre els cables d'energia elèctrica i les canalitzacions d'aigua ha de ser de 0,20 m. La distància mínima entre els entroncament dels cables d'energia elèctrica i les juntes de les canalitzacions d'aigua ha de ser de 1,00 m. Quan no es puguin respectar aquestes distàncies als cables directament enterrats, la canalització instal·lada més recentment s'ha de col·locar d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

S'ha de procurar mantenir una distància mínima de 0,20 m en projecció horitzontal, i que la canalització d'aigua quedi per sota del nivell del cable elèctric.

D'altra banda, les artèries principals d'aigua s'han de col·locar de manera que s'assegurin distàncies superiors a 1 m respecte als cables elèctrics de baixa tensió.

Canalitzacions de gas

La distància mínima entre els cables d'energia elèctrica i les canalitzacions de gas ha de ser de 0,20 m, excepte per canalitzacions de gas d'alta pressió (més de 4 bar), cas en què la distància ha de ser de 0,40 m. La distància mínima entre els empalmaments dels cables d'energia elèctrica i les juntes de les canalitzacions de gas ha de ser de 1 m. Quan no es puguin respectar aquestes distàncies als cables directament enterrats, la canalització instal·lada més recentment s'han de col·locar entubada d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

S'ha de procurar mantenir una distància mínima de 0,20 m en projecció horitzontal. D'altra banda, les artèries importants de gas s'han de col·locar de manera que s'assegurin distàncies a 1 metre respecte als cables elèctrics de baixa tensió.

6.3 CONNEXIONS DE SERVEI

En el cas que l'encreuament o paral·lelisme entre cables elèctrics i canalitzacions dels serveis descrits anteriorment es produeixin al tram de connexió de servei a un edifici, s'ha de mantenir una distància mínima de 0,20 m.

Quan no es puguin respectar aquestes distàncies als cables directament enterrats, la canalització instal·lada més recentment s'ha de col·locar entubada d'acord amb el que prescriu l'apartat 2.1.2.

La canalització de la connexió de servei elèctrica, a l'entrada de l'edifici, s'ha de tapar fins a aconseguir una estanquitat adequada.

7. DOCUMENT ANNEXE: ESTUDI ENDESA BAIXA TENSIÓ

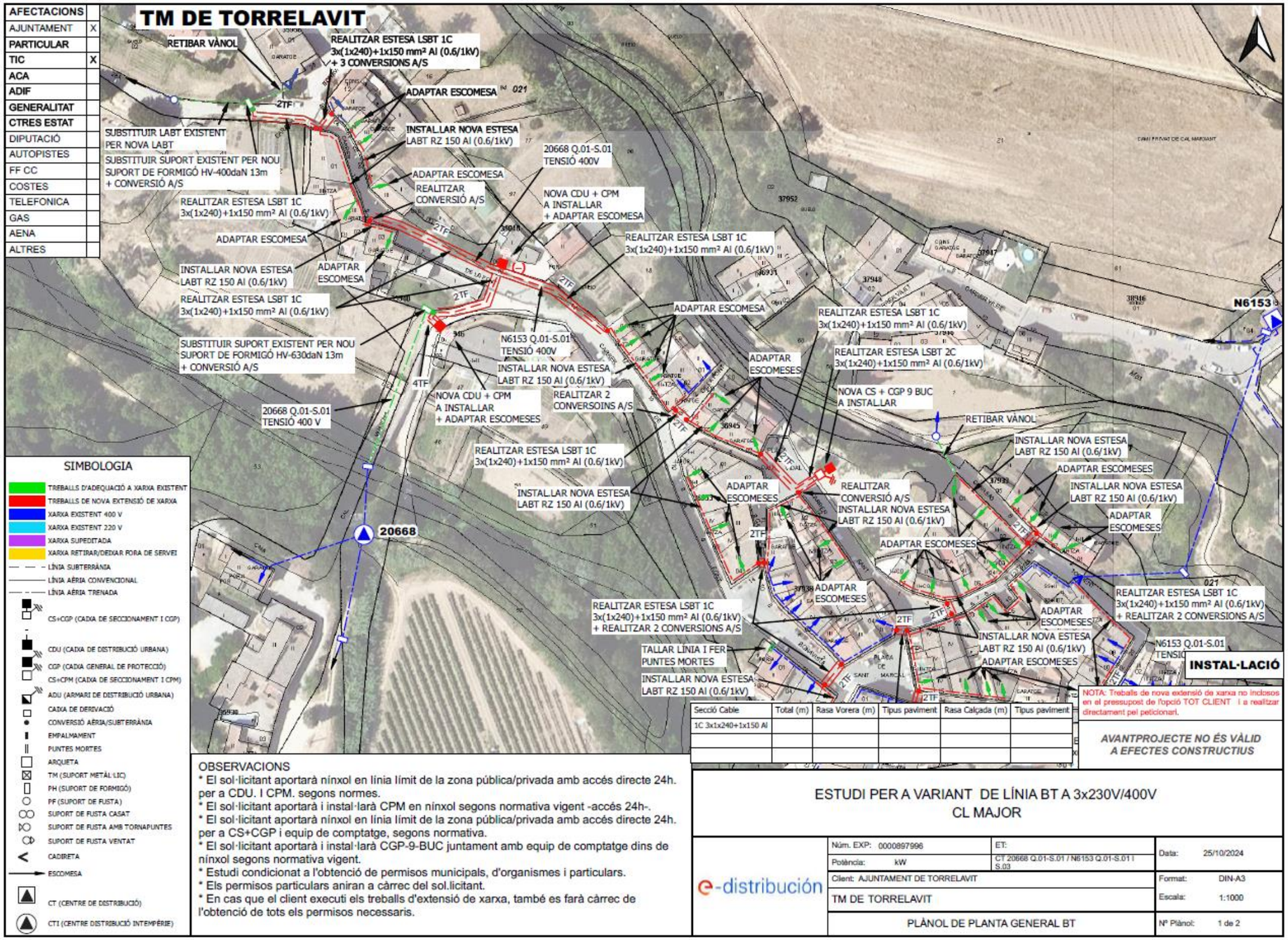


Figura 135. *Estudi companyia Endesa*

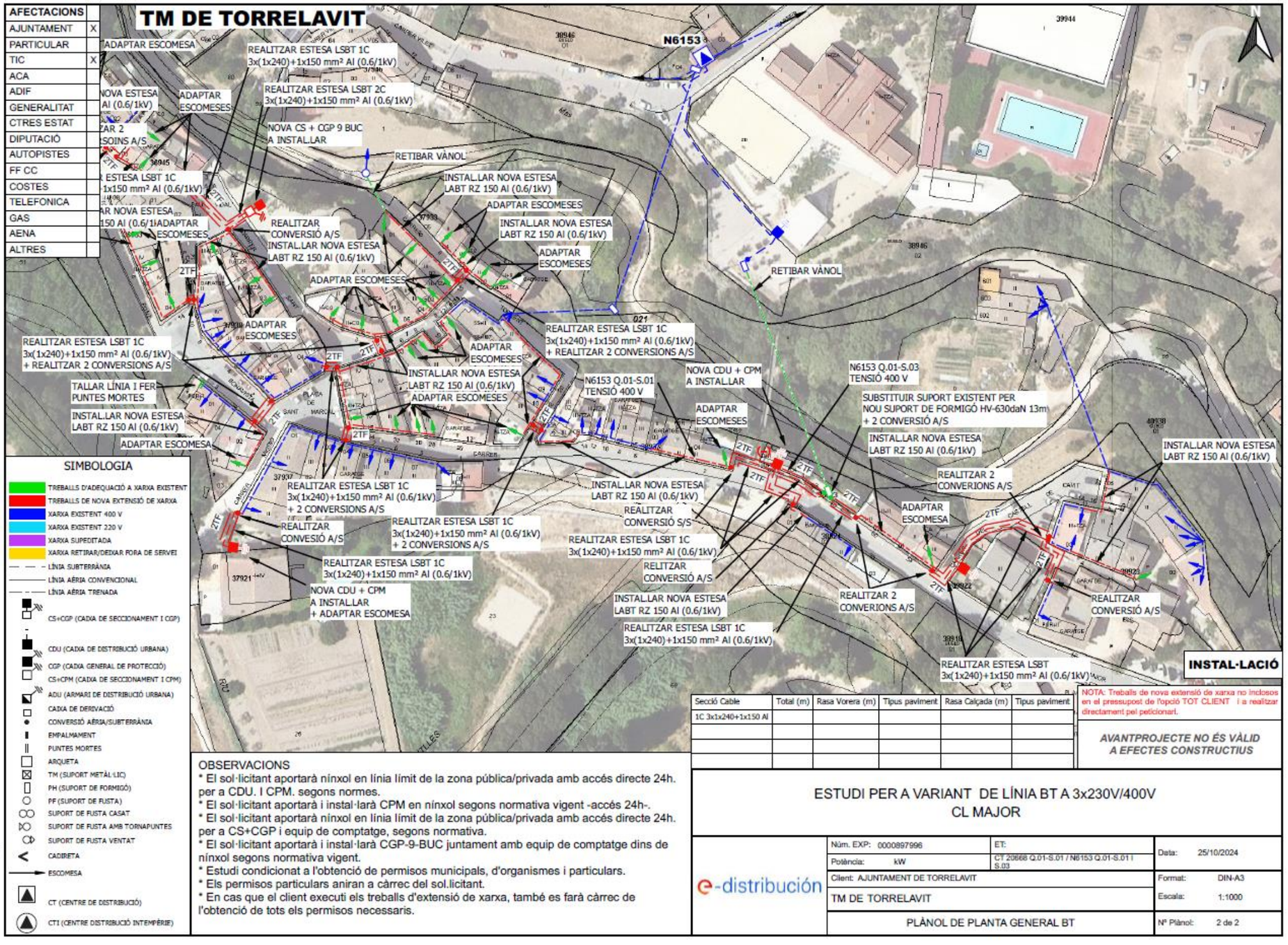


Figura 136. *Estudi companyia Endesa*

ANNEX 9. XARXA TELECOMUNICACIONS

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la definició de la instal·lació de la canalització soterrada i arquetes dels serveis de comunicacions del sector.

2. XARXA EXISTENT

El projecte conté un aixecament Topogràfic detallat que s'ha tingut en compte en la redacció del projecte. Així mateix, el projecte conté la informació de tots els serveis urbans disponibles a la plataforma de ACEFAT i segons consultes realitzades a l'Ajuntament i visites realitzades sobre el terreny. Aquesta documentació es troba adjunta en l'annex corresponent de SERVEIS EXISTENTS de la present memòria.

Les valoracions realitzades en el pressupost s'ha fet tenint en compte les profunditats normals en serveis urbans:

- Clavegueram → 1-2 metres
- Pluvials → 1-2 metres
- Aigua potable → 0,5 -1 metre
- Xarxa elèctrica → 0,5-1 metre
- Xarxa enllumenat → 0,40-0,80 metres
- Xarxa telefònica → 0,40 – 1 metre
- Xarxa de gas → 0,40 – 1 metre

Per tal de donar compliment al reconeixement del terreny es preveu la realització d'una campanya de cates previ a l'inici de les obres. Aquest sistema ja és l'utilitzat per ENDESA, en el cas del reconeixement previ associat a la ORDRE TIC.

El projecte conté una valoració tècnica i econòmica de les actuacions a realitzar a cada un dels serveis urbans afectats i/o projectats.

2.1 XARXA TELEFÓNICA EXISTENT

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada, per conduccions aèries i grapada per les façanes. Hi ha diversos creuaments en els vials i suports de fusta i formigó.

A l'inici del carrer de la Font, ja fora de l'àmbit del present projecte, hi ha dos línies soterrades existents que es preveuen de mantenir.

El present projecte preveu el soterrament de la xarxa de telefònica. En el moment de redactar el present projecte, s'ha sol·licitat el corresponent assessorament a la companyia telefònica, amb tot, no es disposa del mateix.



Figura 137. *Plànol xarxa telefonia existent segons inspecció visual en l'àmbit*

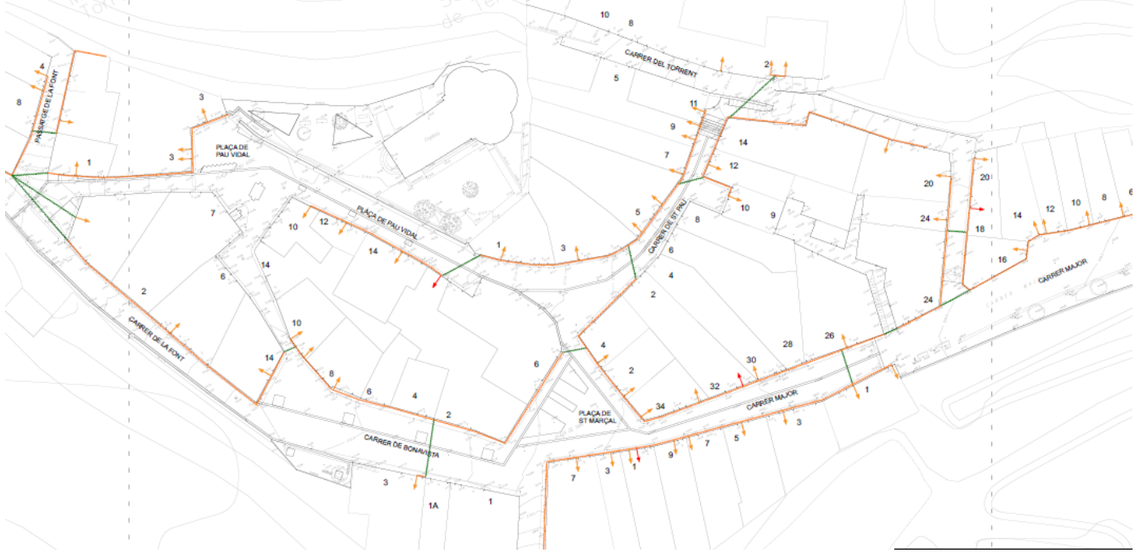


Figura 138. *Plànol xarxa telefonia existent segons inspecció visual en l'àmbit*



Figura 139. *Plànol xarxa telefonia existent segons inspecció visual en l'àmbit*

3. PROPOSTA

Es disposa de l'assessorament per part de la companyia "telefònica" amb numero de referencia 47012.

La xarxa de telefònica existent en el sector està formada per conduccions aèries.

Es preveu el soterrament total de les línies aèries de dins l'àmbit de projecte. Es mantenen les escomeses individuals aèries existents.

La nova canalització soterrada s'executarà amb 4 tubs de POLIETILÈ d'alta densitat Ø63mm (3,8mm) per la canalització. Els creuaments de vial aniran protegits amb formigó.

En aquests cas, es preveu utilitzar tubs de polietilè d'alta densitat amb la finalitat d'evitar els colzes de canvi de direcció.

El material utilitzat ha de ser sempre material homologat per la companyia TELEFÓNICA.

Es preveu l'execució de noves escomeses soterrades deixant un arqueta de registre tipus "M" amb dos conductes de PEØ63mm.

S'executaran arquetes tipus M per a les escomeses i arquetes tipus DM pels canvis de direcció.

Les escomeses es preveuen d'executar deixant 2 tubs de PE corrugatØ63mm.

Els prismes de les canalitzacions soterrades utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots seran en base 2.

Les arquetes "M" recolliran els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

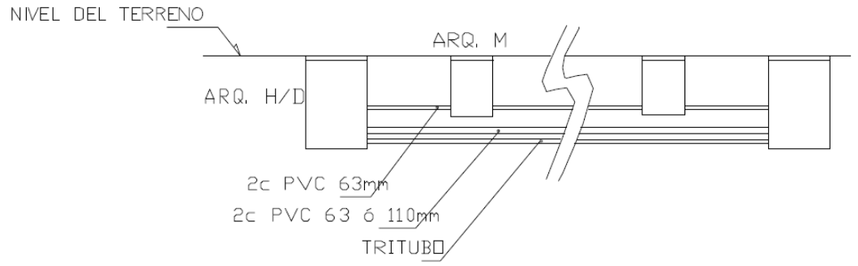


Figura 140. *Esquema secció canalització soterrada.*

Es preveu la col·locació de diversos pedestals de base per a la col·locació d'armari de distribució de Telefónica. La ubicació d'aquestes queda grafiada en el corresponent plànol del present projecte.

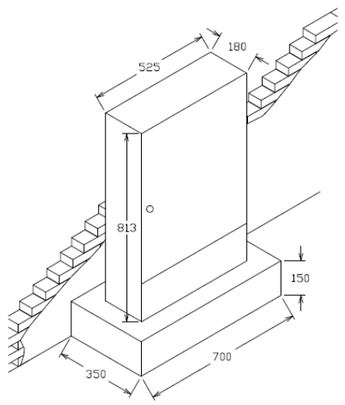


Figura 141. *Detall armari de Telefónica.*

La connexió de l'arqueta de registre amb el pedestal per a l'armari de distribució de Telefónica es preveu realitzar amb una canalització soterrada de 6c PEAD Ø63mm, segons croquis que s'adjunta.

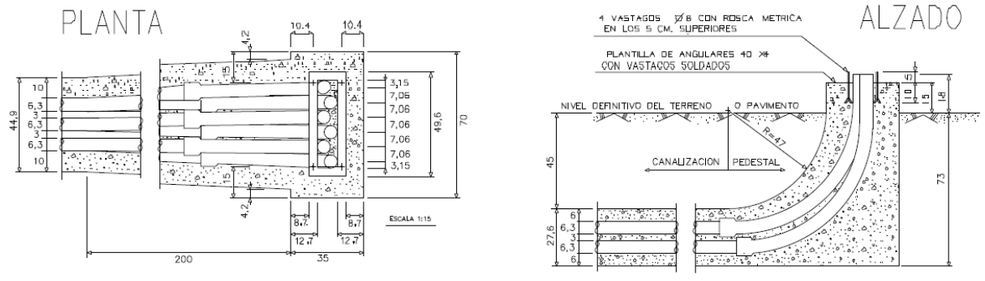


Figura 142. *Detall base pedestal per armari de distribució de Telefónica*

Es realitzaran les diferents conversions aeri-soterrani per tal de connectar amb la xarxa aèria existent.

Per executar el soterrament de creuaments de vial de línies de telefònica caldrà aprofundir prou la rasa per tal que la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

Com que la vorera i la calçada es troba en el mateix nivell allà on es consideri necessari resistir el pas de vehicles s'instal·laran tapes de registre D-400

Es mantindran les escomeses existents, realitzant els treballs de reconnexió necessaris amb la nova xarxa.

Els treballs d'obra civil per a la conversió Aeri-Soterrani per a reconnexió amb la **línia aèria** existent a mantenir, es realitzarà amb 2c PVC Ø110mm amb corba radi 1m. I els treballs d'instal·lació del tubular de protecció d'acer galvanitzat els realitzarà la companyia de Telefónica.

Els treballs d'obra civil per a la conversió Aeri-Soterrani per a reconnexió amb les **escomeses aèries** existent a mantenir, es realitzarà amb 2c PVC Ø63mm amb corba radi 1m. I els treballs d'instal·lació del tubular de protecció d'acer galvanitzat els realitzarà la companyia de Telefónica.

Es preveu l'acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF.

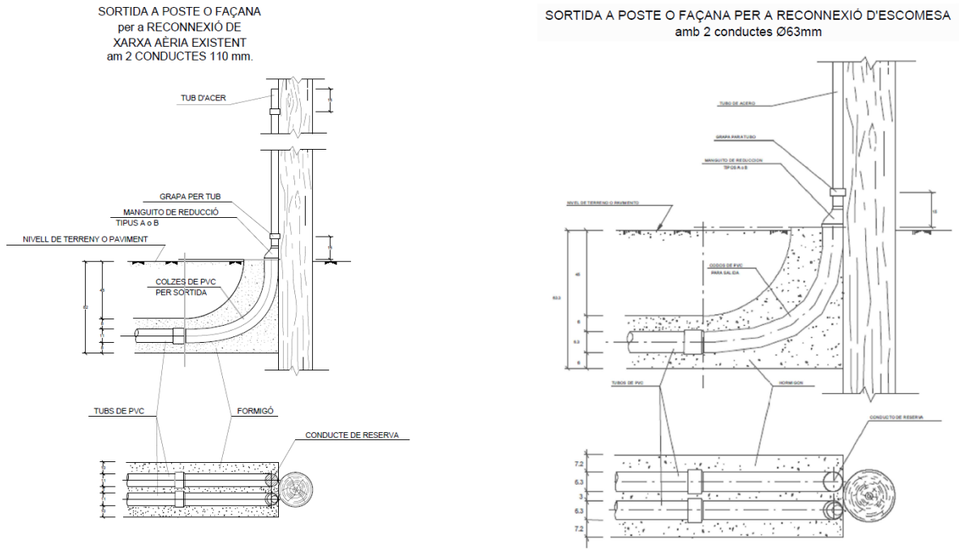


Figura 143. *Detalls conversió A/S amb línia aèria existent i amb escomesa aèria.*

Es preveu la retirada de línies aèries existents i la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

Per tal d'acceptar la cessió de la xarxa de telefònica serà necessari presentar el certificat del mandrilat de la nova canalització. El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per a tub Ø110mm és de Ø70mm.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta que s'adjunta en el present projecte.

Els criteris seguits per a la definició de les obres i línies a construir han estat:

4. CRITERIS GENERALS

- Totes les arquetes han d'estar situades obligatòriament a les voreres.
- Quan la canalització vaig/passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.
- Tots els tubs han de ser de PVC rígid, o bé, PEAD (homologat per Telefónica) i s'hi han de deixar fils guia.
- Les distàncies mínimes entre el prisma de la canalització telefònica i la resta de serveis són les següents (tant en encreuaments com en paral·lelismes):
  - Amb línies d'alta tensió: 25cm
  - Amb línies de baixa tensió: 20cm
  - Amb d'altres serveis (aigua, gas, clavegueram etc…): 30cm
- En els casos d'encreuament, i en general, la canalització telefònica ha de passar per damunt de les de l'aigua i per sota de les del gas.
- S'ha de procurar que els paral·lelismes segueixin un pla horitzontal.
- Per poder eliminar les línies actuals, és imprescindible que les canalitzacions individuals estiguin realitzades (1 cond. 40 mm) des de les arquetes fins als habitatges que tinguin servei telefònic.
- En les zones on no estigui indicada la parcel·lació, s'ha d'interceptar el conducte o conductes superiors mitjançant una arqueta "M" una vegada coneguda la parcel·lació real.
- La tipologia i resistència de totes les arquetes i tapes de registre s'adaptaran ala que estipulin les normes UNE corresponents i les normes particulars de Telefónica. Com a norma general es faran servir:
  - Arquetes amb resistència estructural H-III i tapa B-125 per a zones enjardinades.
  - Arquetes amb resistència estructural H-II i tapa B-125 per a voreres i zones sense trànsit rodat.
  - Arquetes amb resistència estructural H-I i tapa B-400 per a les calçades (zones de trànsit rodat).

5. CRITERIS CONSTRUCTIUS

5.1 CONDUCCIONS

- Totes les línies dins del àmbit hauran d'ésser soterrades, tant les de nova construcció com les existents.
- Es constituirà una xarxa general de distribució i una xarxa d'accés a les finques.
- La xarxa general estarà constituïda per tubs de PVC de Ø110 mm, i/o, PVC o PEAD (homologat per Telefónica) de Ø63 mm de diàmetre.

5.2 PRISMA DE FORMIGÓ

Els trams de canalització construïts estaran formats per les seccions tipus, definides en cada cas segons les necessitats plantejades i quedaran connectats a pericons pel seu registre.

En els encreuaments de carrers la configuració d'aquests prismes partiran d'una base de formigó H-20 de 5 cm de gruix i damunt s'hi col·locaran els conductes definits en cada secció amb una separació lateral i vertical entre tubs de 4 cm; per assolir aquestes distàncies, es col·locaran separadors cada 3 ml de canalització. Seguidament, es recobriran amb formigó H-15 en tot el seu perímetre formant un prisma i mantenint uns gruixos de formigó que quedaran definits en les seccions tipus de canalització plantejades, en funció de la seva posició en la via pública.

Es col·locarà una cinta de senyalització del servei a 10 cm per damunt del prisma de formigó, en el cas d'encreuaments de calçades, i a 30 cm per damunt del prisma en la resta de casos que indicarà el servei existent.

Tots els conductes que connectin amb un pericó quedaran obturats i disposaran en el seu interior d'un fil guia que quedarà lligat a l'obturador.

Els cobriments verticals teòrics des de la cota de paviment o rasant definitiva fins a la part superior del paquet de conductes de canalització seran de 55 cm per voreres i 60 cm fins a la part superior del paquet del prisma de formigó en encreuaments de calçades.

5.3 PERICONS

Aquest element tindrà diferents funcionalitats tant des de punt de vista de traçat (canvi de direccions, encreuaments), com del punt vista funcional (registre, connexions, estesa de cables). La seva geometria i ubicació serà variable i dependrà en cada moment de l'entorn existent, hi haurà pericons en voreres i calçades.

La separació màxima entre pericons serà de 300 m per un tram recte i lineal tant en planta com en alçat dels tubulars que connecten entre ells.

Es construiran pericons en encreuaments de carrers a cada banda del vial, encara que en determinats punts caldrà valorar la seva utilitat.

Els pericons tindran unes dimensions interiors capaces de contenir els cables i els accessoris inherents als mateixos amb un màxim de una caixa de connexió de fibra òptica per pericó.

La solera dels pericons tindrà un gruix de 10 cm formada amb formigó H-20.

Els pericons generalment seran modulars construïts "in situ" del tipus "StakkaBox" o similar de peces de plàstic d'alta resistència protegits en el seu perímetre amb 8 cm de formigó H-20 o formats per peces prefabricades de formigó.

Els pericons configurats amb mòduls es formaran a partir de seccions o anelles d'una alçada fixa. Cada secció, a la seva vegada estarà formada per peces de plàstic dissenyades per assolir les dimensions requerides en cada cas. El conjunt de peces estarà dotat d'una bona estabilitat dimensional.

Els pericons deuran suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma EN124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions, així com la norma BS5834 Part 4: 1989 de càrrega lateral sobre les parets

El conjunt de peces tindran una doble paret de forma que la part interior del pericó sigui totalment llis, dotant al mateix d'una bona accessibilitat pels cables.

Les peces es fabricaran mitjançant un procés d'injecció amb motlle. Els pericons es composaran de tres tipus de peces, les cantoneres, els laterals i les peces d'unió.

Les cantoneres seran fixes mentre que les peces laterals tindran diferents longituds segons la configuració del pericó. Per unir les diferents peces entre si s'utilitzaran uns clips del mateix material. La superposició d'aquests anells permetrà assolir les alçades requerides en cada cas.

5.4 MARCS I TAPES

Aquests elements seran de fundició dúctil, grafit esferoidal, formigó o polièster, es podran admetre variants o modificacions sempre que a judici de la direcció facultativa representin millores en la seva utilització i/o característiques tècniques. Preferentment seran de fundició dúctil.

Les tapes suportaran les càrregues que en cada cas hagin de ser sotmeses, en funció de la seva ubicació en la via publica, complint en tots el casos la normativa europea EN-124.

Les càrregues de trencament de las tapes seran D-400 per aquelles tapes instal·lades en calçada o carrers peatonals oberts regularment al tràfic en horaris determinats i B-125 per les tapes instal·lades en voreres, zones peatonals o similars. En aquest cas, al tractar-se d'un vial de plataforma única, amb vorera i calçada al mateix nivell, es preveu d'instal·lar sempre marcs i tapes D-400 per a resistir el pas de vehicles.

En el cas de que les tapes disposin de nanses per la seva manipulació, hauran de quedar enrassades amb la tapa

La superfície de les tapes serà antilliscant sense forats.

Les tapes incorporaran una identificació en la part superior de la tapa del servei, representat per les simbologia (TC), la norma europea que compleixen i el tipus de càrrega màxima que suporten (B-125 o D-400). El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa.

5.5 SEPARADORS

Els separadors dels conductes son els elements per mantenir solidaria, en el interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.

El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà d'ésser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.

L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.

5.6 OBTURADORS DE CONDUCTES

Els conductes una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat en el interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.

Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius, l'anell de segellat serà de goma electromèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre.

Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanqueïtat.

5.7 CINTA DE SENYALITZACIÓ

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.

La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15 cm d'amplada i 0.1 mm de gruix com a mínim.

La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulforreductors. Portarà inscrita la llegenda " Cables de Telecomunicacions ". Capaç de suportar una resistència mínima a tracció de 10 Mpa.

5.8 FIL GUIA

El fil guia es deixarà col·locat en el interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.

El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm, venint subministrada en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions.

El fil suportarà una càrrega de 2,70 kN sense trencar-se.

El fil guia es deixarà en l'interior dels conductes, lligada en les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, quedant sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

ANNEX 10. XARXA DE REG

1. OBJECTE

L'objecte del present annex es definir la xarxa de reg prevista en l'àmbit de projecte. Per la definició de la xarxa de reg es parteix del *Manual de Reg de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona* el qual constitueix una referència contrastada.

2. CONCEPTES GENERALS A TENIR EN COMPTE.

Pel disseny del reg a efectuar en un determinat àmbit és necessari:

1. Determinar les necessitats hídriques que depenen de climatologia i plantació.
2. Definir la pluviometria que depèn dels elements instal·lats.
3. Determinar la dosi útil de reg la qual depèn del tipus de sòl i del sistema radicular de les plantes.
4. Determinar durada del Reg, dies de reg i horari de reg.

Aquest es un procés que s'ha d'estudiar en cada cas però que en general es pot prendre com a recomanació les previsions del PLA ANUAL DE REG que conté el Manual de Reg de l'Ajuntament de Barcelona.

3. PLA ANUAL DE REG

El Pla considera 4 programes, dos de primavera i tardor, un de estiu i un de hivern.

Aquest Pla contempla les següents pluviometries per elements:

Aspersió

- Cabal per element = 900 l/hora
- Marc de 8 x 8
- Precipitació de 14 l/m^2/hora

Difusors

- Cabal per element de 800 l/hora
- Marc de 4 x 4
- Precipitació de 50 l/m^2/hora

Rotator

- Cabal per element de 700 l/hora
- Marc de 8 x 8
- Precipitació de 10 l/m^2/hora

Degoteig

- Cabal per element 2l/hora
- Marc dels goters en flors, entapissants i arbusts 0.5 x 0.5 metres, precipitació de 8 l/m2/hora
- Marc en arbres: Anells amb 7 degotadors a 0.30 de 3.5 l/hora per arbres es adir 24.5 l/arbre.

	Primavera i Tardor		Estiu	Hivern
GESPES DE CLIMA HUMIT	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	10	7
Dies de reg * setmana	1	2	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	30	30	40	30
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	12	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	60	42
GESPES DE CLIMA CÀLID	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	6	6	6	6
Dies de reg * setmana	1 al mes	1	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	25	25	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	36	36	36	36
FLORS DE TEMPORADA	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg * setmana	1	1	3	1
Temps de reg per aspersors	30	30	25	25
Temps de reg per difusors	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig	50	50	50	30
ENTAPISSANTS*[1]	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg * setmana	1	1	3	1 al mes
Temps de reg en aspersió - minuts	30	30	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig - minuts	50	50	60	50

ARBUSTS	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de cada reg en mm	7	7	6	6
Dies de reg setmana	1	1	3	1 al mes
Temps de reg per aspersió - minuts	30	30	25	25
Temps de reg per difusors - minuts	8	8	8	8
Temps de reg per rotator - minuts	42	42	36	36
Temps de reg per goteig - minuts	50	50	60	50
PLANTACIÓ D'ARBRES EN OBRA NOVA (goter)	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de reg mm	25	25	25	25
Dies de reg setmana- Primer any	3	3	3	3
Dies de reg setmana- Segon any	2	2	2	2
Dies de reg mes - Tercer any	1	1	1	1
Dies de reg mes – Quart any	1	1	1	1
Temps de reg per goteig –minuts	60	60	60	60
PLANTACIÓ D'ARBRES REPOSICIÓ DE FALLES (tona)	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
Dosis de reg mm	75	75	75	75
Dies de reg mes – Primer any	4	4	4	4
Dies de reg mes – Segon any	4	4	4	4
Dies de reg mes – Tercer any	1	1	1	1

Aquest pla de reg podrà ésser concretat a partir dels següents paràmetres

- Tipus de sòl.
- Assolellament del lloc .
- Règim de vents de lloc. En situació de vent extrem durant hivern s'ha de programar un reg extraordinari.

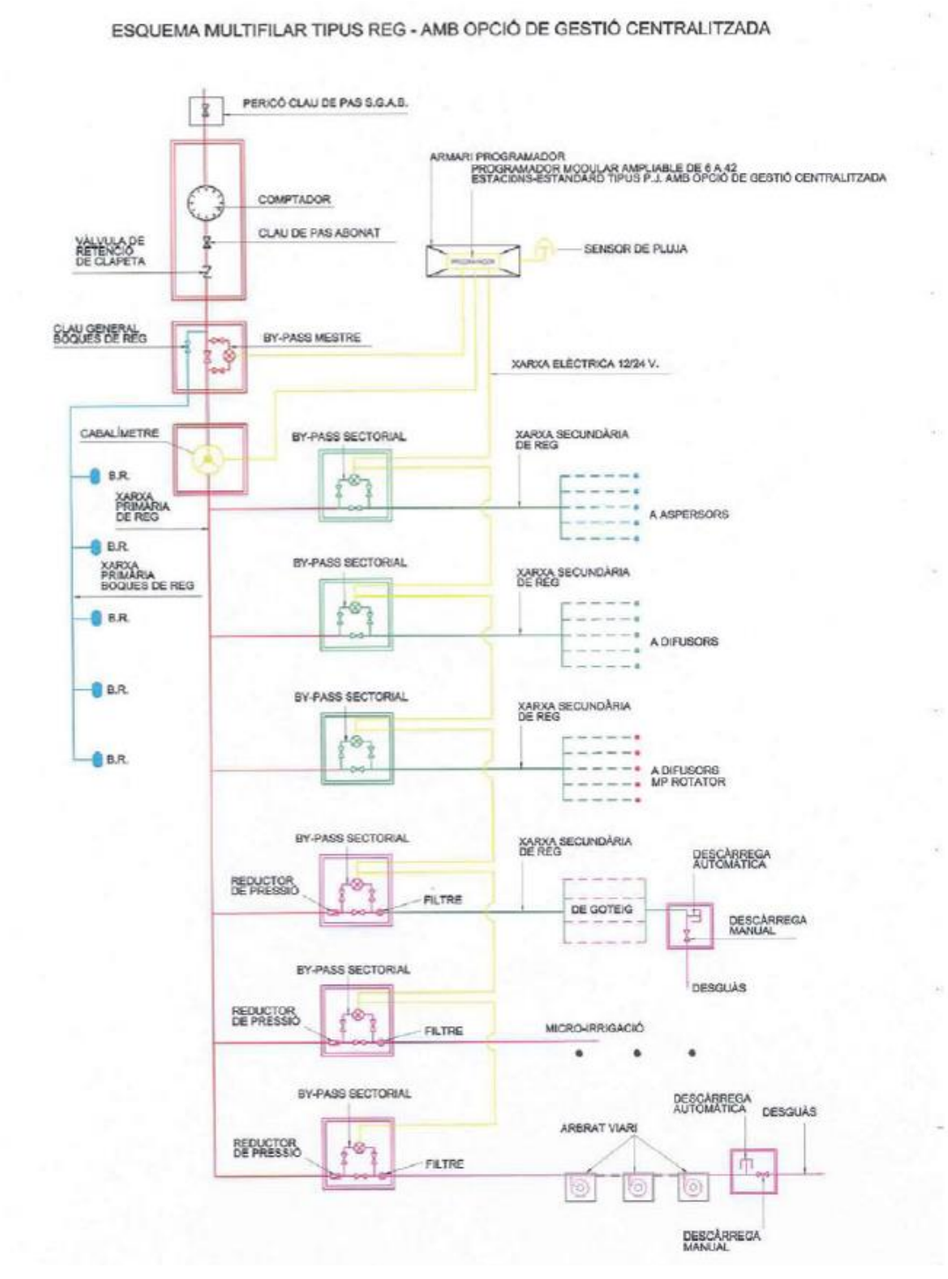
Com elements de manteniment es important:

Disposar d'un element sensor de pluja.

Comprovació mensual del comptador i pressió de la xarxa.

4. ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMENT XARXA DE REG

Per la definició de l'esquema general de la xarxa de reg es pren el Detall 5 del Manual de Reg de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona.



5. REGLES GENERALS PEL CÀLCUL DEL REG DE LA XARXA DE REG.

Pel que fa a la capacitat hidràulica de les diferents tuberies a manca de estudi hidràulic detallat es pren:

CANONADA EN mm	CANONADA EN Polzades	CABAL
20	½ "	1000 l/hora
25	¾ "	2000 l/hora
32	1 "	3000 l/hora
40	1 ¼ "	4000 l/hora
50	1 ½ "	8.000 l/hora
63	2 "	15.000 l/hora.

Les pressions de funcionament adequades pels diferents elements de la xarxa de reg són:

- Aspersors comercials, estàndard tipus i compatibles de 2,5 a 3,5 atm
- Difusors estàndard tipus i compatibles a 2 atm
- Degotadors autocompensats entre 1 i 3,5 atm

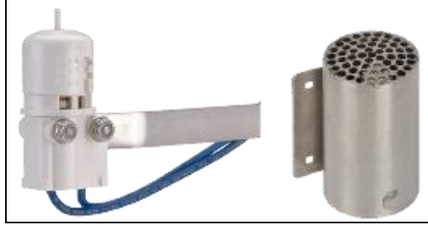
Com a pluviometries orientatives es considera:

- Aspersors: de 8 a 20 mm/h
- Difusors: de 40 a 50 mm/h
- Degotadors (1 per m^2): de 2 a 8 mm/h
- Degotadors (11 per m^2): 25 mm/h (degotadors de 2,3 l/h)

6. EQUIPS PROJECTATS

Els equips projectats en el sistema de reg són de la casa RAINBIRD tot i que es podran instal·lar els seus equivalents HUNTER o TORO.

PROGRAMADOR

	• Programador autònom a piles tipus WPX6 de Rain Bird o equivalent. • 6/ 12 Línies • Funcionament a Piles
	• PGV-151 • Conexión: 40 mm (1½") • Alçada: 19 cm • Longitud: 14,5 cm • Amplada: 11 cm • de 5 a 27 m^3/h de 75 a 450 l/min
	• MINI-CLIK • Alçada: 5 cm • Longitud: 15 cm • SG-MC Armari protector d'acer inoxidable para el sensor Mini-Clik

	• Eco-Wrap • Tuberia amb goters integrats recoberts de feltre de polipropilè.
	• Tuberia llisa DN17mm marró amb goters autocompensats integrats i disposat cada 30cm. Cabal 2,3 l/h.
	• Vàlvula en línia PGV de 1" • BSP Sistema de filtre HY075 de 1" • NPT, regulador de 2.8 bar

7. CÀLCUL SISTEMA DE REG

A continuació es calcula el sistema de reg. Es proposa un càlcul basat en la capacitat hidràulica de les diferents tuberies assumint que el desnivell geomètric és despreciable donat que el terreny es bastant pla i comprovant que la capacitat de la tuberia és superior al cabal total dels elements.

Es presenta un quadre de càlcul per cada línia de reg.

PROGRAMADOR FASE 1

Línia de Reg núm 1		
Diàmetre Tuberia Troncal:	40	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Reg Arbrat	
Núm arbres	6	
Cabal Unitari	25	mm/hora = l/hora
Cabal Total	150	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 2		
Diàmetre Tuberia Troncal:	40	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	60	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6	mm/hora = l/hora
Cabal Total	360	
Comprovació	**Correcte**	

PROGRAMADOR FASE 2

Línia de Reg núm 1		
Diàmetre Tuberia Troncal:	40	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Reg Arbrat	
Núm arbres	15	
Cabal Unitari	25	mm/hora = l/hora
Cabal Total	375	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 2		
Diàmetre Tuberia Troncal:	40	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	118	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6	mm/hora = l/hora
Cabal Total	708	
Comprovació	**Correcte**	

Línia de Reg núm 3		
Diàmetre Tuberia Troncal:	40	mm
Cabal Tuberia Troncal:	4000	l/hora
Tipus de Reg:	Reg Arbrat	
Núm arbres	4	
Cabal Unitari	25	mm/hora = l/hora
Cabal Total	100	
Comprovació	**Correcte**	

8. MANTENIMENT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS DE REG

FEINES PERIÒDIQUES

- Mantenir netes les arquetes.
- Supervisar el bon estat de les connexions elèctriques i la valvuleria.
- Mantenir nets els armaris dels programadors.
- Regular o comprovar els reductors de pressió en zones on la pressió màxima és excessiva, (si la pressió màxima pot superar la pressió nominal de la canonada i no hi ha regulador cal instal·lar-ne).
- Periòdicament, fer cicles de reg manual de poca durada i revisar el funcionament de cada sector.
- És molt important un bon purgat de les canonades durant la instal·lació i després d'una reparació.
- Si hi ha risc de glaçada buidar la instal·lació deixant obertes les vàlvules d'esfera, filtres, grups de pressió, etc.
- Quan s'observi que l'aigua surt nebulitzada s'ajustarà el regulador de cabal de la electrovàlvula fins que l'emissió d'aigua sigui en "gotes".

MANTENIMENT D'ASPERSORS

Per al bon funcionament dels aspersors, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Controlar la pressió de l'aspersor més proper a l'electrovàlvula i la del més allunyat. La variació de pressió entre ells no ha de superar el 20%. Si és superior cal cercar solucions: sistemes autocompensants, reduir cabals, reordenar sectors de reg, substituir canonada, tancar circuits, etc.
- Ajustar la pressió de cada sector amb el regulador de cabdal o instal·lar un regulador. (La pressió recomanada per la majoria d'aspersors comercials és de 3 atmosferes).
- Evitar el drenatge del sector pels aspersors més baixos revisant o posant aspersors amb vàlvula antidrenatge.
- Si la pressió és massa baixa reduir la mida de les toveres per tal de baixar el cabal, i així aconseguir una pujada de pressió.
- Substituir aspersors defectuosos per aspersors de les mateixes característiques i toveres del mateix cabal.
- Disposar de les claus o eines necessàries per graduar correctament els aspersors.

MANTENIMENT DE DIFUSORS

Per al bon funcionament dels difusors, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Evitar pressions superiors a 2 atm, ja que provoquen gotes molt fines i se les emporta l'aire.
- Adequar el tipus de tovera a l'amplada del parterre (el nº que porten indica l'abast en peus, i un peu equival a uns 30 cm.). Per a mitjanes molt estretes utilitzar toveres de franja.
- L'abast màxim d'una tovera no s'ha de retallar més d'un 25% perquè faci un bon vano. (Recordar que per poder retallar l'abast d'una tovera ha de portar el filtre) .
- Evitar l'ús de toveres ajustables.
- Netejar i/o canviar els filtres.

MANTENIMENT DE SISTEMES DE DEGOTEIG

Per al bon funcionament d'un sistema de degoteig, es tindran en compte les següents recomanacions:

- Comprovar periòdicament la variació de pressió des del dia de la posada en marxa de la instal·lació (això ens avisarà de possibles fuites o embús dels emissors).
- Netejar filtres abans que la pèrdua de pressió que produeixin no superi 5 m.c.a.
- Revisar el funcionament de ventoses o vàlvules anti-sifó i les vàlvules de rentat.
- És interessant dur a sobre una bossa de maniguets per reparar possibles talls sobre la marxa. Aprofitar si s'han de fer feines de neteja d'herbes, fer-les amb el reg en marxa perquè es reconeguin a l'instant les possibles fuites i es reparin.
- Netejar tot el sistema cada sis mesos.

MANTENIMENT DE PROGRAMADORS

Per al bon funcionament del programador, cada vegada que es faci el canvi de programació es tindran en compte les següents recomanacions:

- Revisar que l'hora sigui la correcta.
- Revisar que el programa sigui l'adequat a l'època de l'any.
- Revisar que estigui en posició AUTO.
- Provar de fer un cicle manual curt de tots els sectors, (per ex. 2 minuts per sector).
- Si no es rep informació de la pantalla verificar que el cablejat estigui correcte. Si no és així, comunicar-ho al servei.
- Comprovar el correcte funcionament del sensor de pluja.
- Comprovar la tensió d'arribada al solenoide (revisar connexions i empalmes)
- Comprovar si el solenoide s'activa. Si no és així, substituir el solenoide i usar connexions estanques
- Comprovar que el regulador de cabal no estigui tancat
- Desmuntar vàlvules, revisar membranes i conductes

ANNEX 11. ESTRUCTURA METÀLICA I FONAMENTACIÓ

1. OBJECTE

L'objecte dels present annex és la justificació i càlcul de l'estructura metàl·lica i la fonamentació.

2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL

En primer lloc calculem el fregament unitari per fust del micropilot enfront d'esforços a compressió, utilitzant les correlacions empíriques, que s'obté mitjançant la següent expressió:

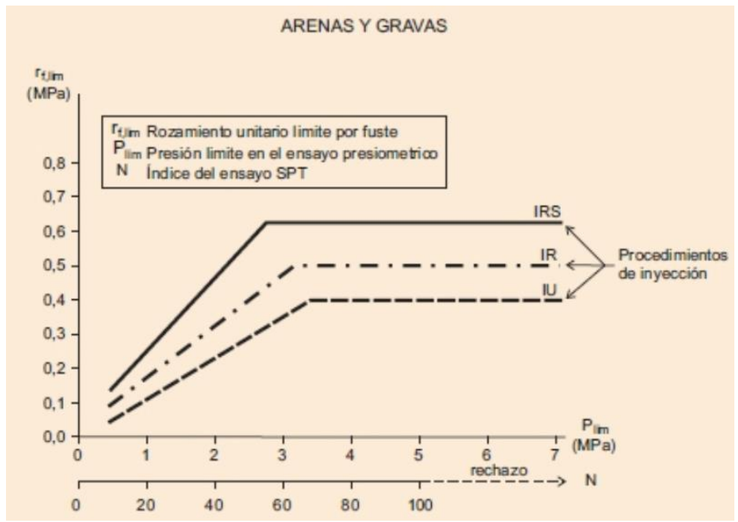
$$r_{fc,d} = \frac{r_{f,lim}}{F_r}$$

r fc,d = Fregament unitari per fust enfront d'esforços a compressió.

rf,lim = Fregament unitari límit que es pot obtenir a partir de la figura 1 i 2.

Fr = Coeficient de minoració, que té en compte la durada de la funció estructural dels micropilots. Per a obres on la durada és superior a 6 mesos, s'adopta un valor de Fr=1.65.

Resistència unitària límit per fust per a sorres i graves:



IRS: Injecció repetitiva seleccionada – IR: Injecció repetitiva. – IU: Injecció única global.

Per a la part del fust que es trobi a menys de 5 m de profunditat (z<5 m), s'haurà d'utilitzar com a valor de fregament unitari límit, el corresponent a una injecció de tipus IU.

En el cas que el micropilot hagi d'estar sotmès a esforços a tracció, el fregament unitari per fust de càlcul per a esforços a tracció es podrà obtenir a partir de la següent fórmula:

$$r_{ft,d} = \eta \cdot r_{fc,d}$$

r fc,d = Fregament unitari per fust enfront d'esforços a tracció
η= coeficient que té en compte l'existència de càrregues alternes sobre el micropilote.

- Micropilots sotmesos alternativement a càrrega de tracció i compressió,η=0.60
- Micropilots sotmesos únicament a càrregues de tracció, η=0.75.

Una vegada obtingut el fregament unitari, es calcula el fregament per fust del micropilot mitjançant la següent expressió:

$$R_{fc,d} = \sum_{i=1}^{n} A_{Li} \cdot (r_{fc,d})_i$$

r fc,d = Fregament unitari per fust enfront d'esforços a compressió.
ALI = Àrea lateral del micropilot en la zona compresa en el tram i-esimo de la zona discretitzat
n= Numero de trams que comprèn la discretització.

En el cas que es prevegi que el micropilot s'encasti en nivells que presentin consistències molt fermes a dures, amb valors de compressió simple superiors a 100 KPa, per al càlcul de la capacitat portant enfront d'enfonsament del micropilot podran considerar-se també el valor de resistència per punta, que ve donat per l'expressió:

$$R_{p,d} \leq 0{,}15\ R_{fc,d}$$

R p,d = Fregament per punta.
R fc,d = Fregament per fust enfront d'esforços a compressió.

Finalment, a partir dels valors de fregament per punta i per fust s'obté la resistència de càlcul enfront de l'enfonsament, mitjançant la següent expressió:

$$R_{c,d} = R_{p,d} + R_{fc,d}$$

I a partir del valor de fregament per fust a tracció, la resistència de càlcul enfront de l'arrencada, mitjançant la següent expressió:

$$R_{t,d} = R_{ft,d} + \frac{W_e}{F_{we}}$$

R tc,d = Fregament per fust enfront d'esforços a tracció.
We: Pes propi del micropilot.
Fwe: coeficient de minoració, que excepte justificació adopta un valor d'1.2.

3. RESULTATS

Considerant un diàmetre nominal de micropilot de 170 mm, un tipus d'injecció IU i el següent perfil del sòl:

Unidad	Profunidad (m)	Espesor (m)	Rozamineto unitario limite por fuste (kg/cm2)	Rozamineto unitario por fuste (kg/cm2)	Area lateral del micropilote (cm2)	Rozamiento por fuste (Tn)
Relleno	0,0-1m	1	0	0	0	0
Arenas n=30	1,0-4,5m	3,5	1,8	1,09	9341,5	10182,23
Substrato Terciario	4,5-12m	7,5	2,6	1,58	20017,5	31627,65

S'obté que la resistència per fust per a un micropilot de 12 m és **41,8** Tn (10.18 Tn + 31.62 Tn) i la resistència per punta de **6.27** Tn (0.15*41.8 Tn), del que es dedueix que la resistència de càlcul per a un micropilot de 12 m enfront d'enfonsament, amb un diàmetre de 170 mm i un tipus d'injecció IU és de **48,07** Tn.

DOC. ANNEXA Nº1: CÀLCUL ESTRUCTURA

ANNEX 12. EXPROPIACIONS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex es estimar el valor dels bens i drets afectats a conseqüència de l'execució del projecte, tant pel que fa a superfícies de sòl expropiades com a altres superfícies afectades per servituds de pas i ocupacions temporals.

Les expropiacions realitzades pel present projecte seran dutes a terme per l'Ajuntament de Torrelavit.

2. LEGISLACIÓ APLICABLE.

La normativa a aplicar és:

a) Llei de 16 de desembre de 1954 sobre expropiació forçosa.
b) Decret de 26 d'abril de 1957, pel qual s'aprova el Reglament d'Expropiació Forçosa.
c) Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Carreteres (DL 2/2009).
d) Decret 293 / 2003 , de 18 de novembre pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
e) RD 7/2015 - Text Refós de la Llei del Sòl.
f) Real Decret 1492 /2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de Valoracions de la Llei del Sòl.
g) Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

L'article 35.1 del Decret 293/2003 estableix que els projectes de carreteres i les modificacions corresponents han de comprendre la definició del traçat i la determinació dels terrenys, les construccions i els altres bens i drets que s'estimi necessari adquirir o ocupar per la construcció, defensa o el servei de la via i la seguretat de la circulació, així com la relació de les persones titulars.

3. SUPERFICIES AFECTADES

La zona a expropiar es troba en sol urbà. Tal i com es relaciona en els corresponents plànols només hi ha una finca afectada. Aquesta finca no consta en el cadastre.

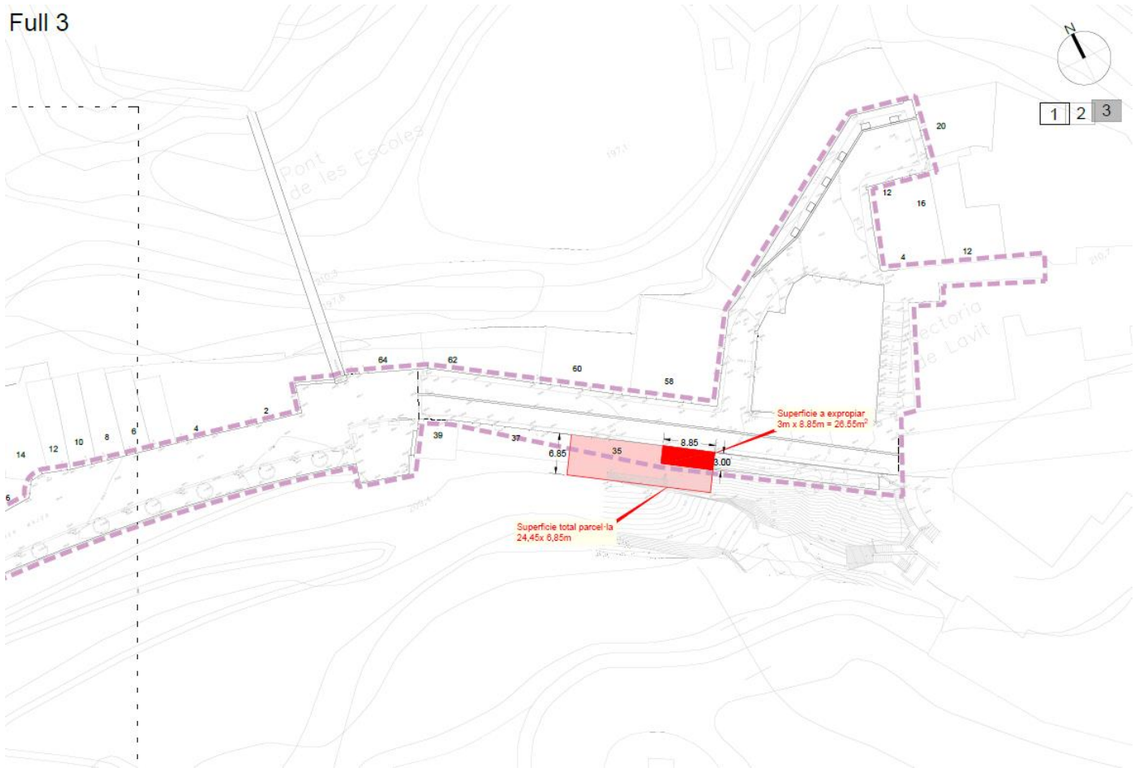


Figura 144. *Plànol superfícies afectades*

En documentació annexa es relacionen les diferents superfícies:
Propietari **A** → Sòl urbà: **26,55 m²**

Metodologia de càlcul de l'expropiació

Per determinar el valor de la parcel·la a expropiar, s'utilitzen els valors bàsics dels immobles urbans de l'Agència Tributària de Catalunya. Aquests valors es basen en la ubicació de la parcel·la, el municipi on es troba i una categoria d'ubicació específica.

Càlcul del valor

Identificació del valor d'ús del sòl: Es determina el valor d'ús de la parcel·la, en aquest cas es troba sobre sòl de espais lliures, per tant s'agafa l'ús de la parcel·la del seu voltant es a dir, sòl residencial (habitatges unifamiliars)

Identificació del quadre i la categoria: A partir del municipi on es troba la parcel·la es busca el quadre corresponent.

Agència Tributària de Catalunya

ANNEX I

Quadres dels municipis per demarcació provincial

Demarcació	Codi INE municipi	Nom municipi	Quadre
Barcelona	08253	Santa Maria de Besora	B02
Barcelona	08256	Santa Maria de Martorelles	A10
Barcelona	08255	Santa Maria de Merlès	B03
Barcelona	08257	Santa Maria de Miralles	B04
Barcelona	08259	Santa Maria de Palautordera	A08
Barcelona	08258	Santa Maria d'Oló	B02
Barcelona	08260	Santa Perpètua de Mogoda	A07
Barcelona	08261	Santa Susanna	A07
Barcelona	08192	Santpedor	A12
Barcelona	08267	Sentmenat	A08
Barcelona	08269	Seva	A12
Barcelona	08270	Sitges	A01
Barcelona	08271	Sobremunt	B02
Barcelona	08272	Sora	B03
Barcelona	08273	Subirats	A13
Barcelona	08274	Súria	A13
Barcelona	08276	Tagamanent	A11
Barcelona	08277	Talamanca	B02
Barcelona	08278	Taradell	A11
Barcelona	08275	Tavèrnoles	B02
Barcelona	08280	Tavertet	A11
Barcelona	08281	Teià	A04
Barcelona	08279	Terrassa	A07
Barcelona	08282	Tiana	A04
Barcelona	08283	Tona	A10
Barcelona	08284	Tordera	A11
Barcelona	08285	Torelló	A12
Barcelona	08286	Torre de Claramunt, la	B01
Barcelona	08287	Torrelavit	A13
Barcelona	08288	Torrelles de Foix	B04
Barcelona	08289	Torrelles de Llobregat	A06
Barcelona	08290	Ullastrell	A08
Barcelona	08291	Vacarisses	A09
Barcelona	08292	Vallbona d'Anoia	A12
Barcelona	08293	Vallcebre	B03
Barcelona	08294	Vallgorguina	A10
Barcelona	08295	Vallirana	A07
Barcelona	08296	Vallromanes	A05
Barcelona	08297	Veciana	B04
Barcelona	08298	Vic	A08

Segons l'Annex 1, el municipi de Torrelavit correspon al quadre A13.

Un cop identificat el quadre A13, es busca la categoria d'ubicació de la parcel·la dins el mateix municipi. En aquest cas, es considera la categoria 2na.

	Categoria d'ubicació													
Quadre	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a
A01	4.370	3.624	3.125	2.792	2.459	2.126	1.793	1.506	1.253	1.042	862	702	540	412
A02	2.459	2.126	1.793	1.506	1.253	1.042	862							
A03	2.126	1.793	1.506	1.253	1.042	862	702							
A04	1.793	1.506	1.253	1.042	862	702	540							
A05	1.793	1.253	1.042	862	702	540	412							
A06	1.506	1.042	862	702	540	412	311							
A07	1.042	862	702	540	412	311	234							
A08	862	702	540	412	311	234	174							
A09	702	540	412	311	234	174	128							
A10	540	412	311	234	174	128	105							
A11	412	311	234	174	128	105	85							
A12	311	234	174	128	105	85	67							
A13	234	174	128	105	85	67	51							
B01	128	105	85	67	51									
B02	105	85	67	51	37									
B03	85	67	51	37	26									
B04	67	51	37	26	18									
E	37	26	18											

Utilitzant els valors de referència, es creua el quadre A13 amb la categoria d'ubicació 2a. El valor resultant és de 174 euros per metre quadrat (174 €/m²).

El valor total s'obté multiplicant el valor de referència per la superfície de la parcel·la que s'ha d'expropiar.

174 €/m² x 26,55 m² = **4.619,7 €**

ANNEX 13. PLA D'OBRES

1. OBJECTE

L'objecte del present annex es aportar el pla d'obres valorat de les diferents fases de projecte.

L'article 123 del RD 3/2011 estableix que es necessari aportar un "Programa de desenvolupament de treballs o pla d'obra de caràcter indicatiu, amb previsió, en el seu cas del temps i cost".

PLA D'OBRES FASE 1.1

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL		TEMPS (SETMANES/MESOS)																						COMPROVACIÓ
			1				2				3				4				5				6			
	Euros	%	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	PRESSUPOST
Enderrocs + Gestió residus	18.763,48 €	5,83%			18.763,48 €				- €				- €				- €				- €				- €		**18.763,48 €**
Enderroc de Vialitat			1	1																							
Altres Enderrocs					1																						
Mov. de terres	3.855,41 €	1,20%			3.855,41 €				- €				- €				- €				- €				- €		**3.855,41 €**
Excavació					1																						
Xarxa aigües pluvials	30.399,85 €	9,44%			- €				23.644,33 €				6.755,52 €				- €				- €				- €		**30.399,85 €**
Canalitzacions								1	1	1																	
Pous									1	1	1																
Escomeses									1	1	1																
Xarxa aigües residuals	27.402,10 €	8,51%			- €				21.312,74 €				6.089,36 €				- €				- €				- €		**27.402,10 €**
Canalitzacions								1	1	1																	
Pous									1	1	1																
Escomeses									1	1	1																
Voladiu	63.520,51 €	19,72%			- €				49.404,84 €				14.115,67 €				- €				- €				- €		**63.520,51 €**
Fonamentació								1	1	1																	
Estructura									1	1	1																
Paviment									1	1	1																
Xarxa aigua potable	20.618,07 €	6,40%			- €				- €				4.758,02 €				15.860,05 €				- €				- €		**20.618,07 €**
Canalitzacions												1	1	1													
Escomeses															1	1	1	1									
Claus i Hidrants															1	1	1	1									
Connexions																	1	1									
Xarxa de Baixa Tensió	34.281,54 €	10,64%			12.466,01 €				- €				9.349,51 €				12.466,01 €				- €				- €		**34.281,54 €**
Tramitació Administrativa			1	1	1	1																					
Xarxa BT												1	1	1													
Connexions i Conversions															1	1	1	1									
Xarxa d'enllumenat públic	12.242,02 €	3,80%			- €				- €				5.564,55 €				4.451,64 €				- €				2.225,82 €		**12.242,02 €**
Canalització i Fonaments												1	1	1													
Punts de Llum														1	1												
Línies Elèctriques														1	1	1											
Connexions																1											
Legalització i Encesa																							1	1			
Xarxa de telecomunicacions	13.105,80 €	4,07%			- €				- €				8.191,13 €				4.914,68 €				- €				- €		**13.105,80 €**
Canalització												1	1	1													
Arquetes i Bases Armaris														1	1												
Connexions i Fils Guia														1	1	1											
Pavimentació	76.511,78 €	23,76%			11.771,04 €				11.771,04 €				- €				29.427,61 €				23.542,09 €				- €		**76.511,78 €**
Vorades i guals					1	1	1	1																			
Bases i subbases															1	1											
Formigó Voreres																	1	1									
Paviment de panots/llamb																				1	1	1					
Asfalt																		1	1								
Senyalització	5.546,01 €	1,72%			- €				- €				- €				- €				- €				5.546,01 €		**5.546,01 €**
Horitzontal																							1	1			
Vertical																							1	1			
Varis	15.824,49 €	4,91%			2.260,64 €				2.260,64 €				2.260,64 €				2.260,64 €				2.260,64 €				4.521,28 €		**15.824,49 €**
Resposicions, cates,...			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Afectació serveis			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Repassos																							1	1	1	1	
Revisió Final																									1	1	
As Built																									1	1	
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																											322.071,06 €
TOTAL PRESSUPOST	**322.071,06 €**	**100,00%**	49.116,59 €				108.393,60 €				57.084,39 €				69.380,64 €				25.802,73 €				12.293,11 €				**322.071,06 €**

PLA D'OBRES FASE 1.2

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL		TEMPS (SETMANES/MESOS)																						COMPROVACIÓ
			1				2				3				4				5				6			
	Euros	%	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	PRESSUPOST
Enderrocs + Gestió residus	20.768,54 €	9,87%			20.768,54 €				- €				- €				- €				- €				- €		**20.768,54 €**
Enderroc de Vialitat			1	1																							
Altres Enderrocs					1																						
Mov. de terres	4.374,30 €	2,08%			4.374,30 €				- €				- €				- €				- €				- €		**4.374,30 €**
Excavació					1																						
Xarxa aigües pluvials	16.953,50 €	8,06%			- €				13.186,06 €				3.767,44 €				- €				- €				- €		**16.953,50 €**
Canalitzacions							1	1	1																		
Pous								1	1	1																	
Escomeses								1	1	1																	
Xarxa aigües residuals	18.462,72 €	8,78%			- €				14.359,89 €				4.102,83 €				- €				- €				- €		**18.462,72 €**
Canalitzacions							1	1	1																		
Pous								1	1	1																	
Escomeses								1	1	1																	
Xarxa aigua potable	16.495,69 €	7,84%			- €				- €				3.806,70 €				12.688,99 €				- €				- €		**16.495,69 €**
Canalitzacions												1	1	1													
Escomeses															1	1	1	1									
Claus i Hidrants															1	1	1	1									
Connexions																	1	1									
Xarxa de Baixa Tensió	12.867,72 €	6,12%			4.679,17 €				- €				3.509,38 €				4.679,17 €				- €				- €		**12.867,72 €**
Tramitació Administrativa			1	1	1	1																					
Xarxa BT												1	1	1													
Connexions i Conversions															1	1	1	1									
Xarxa d'enllumenat públic	10.380,95 €	4,93%			- €				- €				4.718,61 €				3.774,89 €				- €				1.887,45 €		**10.380,95 €**
Canalització i Fonaments												1	1	1													
Punts de Llum														1	1												
Línies Elèctriques														1	1	1											
Connexions																1											
Legalització i Encesa																							1	1			
Xarxa de telecomunicacions	10.198,50 €	4,85%			- €				- €				6.374,06 €				3.824,44 €				- €				- €		**10.198,50 €**
Canalització												1	1	1													
Arquetes i Bases Armaris														1	1												
Connexions i Fils Guia														1	1	1											
Pavimentació	71.993,66 €	34,22%			11.075,95 €				11.075,95 €				- €				27.689,87 €				22.151,90 €				- €		**71.993,66 €**
Vorades i guals					1	1	1	1																			
Bases i subbases															1	1											
Formigó Voreres																	1	1									
Paviment de panots/llamb																				1	1	1					
Asfalt																		1	1								
Paisatgisme i mobiliari	14.659,09 €	6,97%			- €				- €				- €				- €				- €				14.659,09 €		**14.659,09 €**
jardienria																							1	1			
mobilairi																							1	1			
Senyalització	2.003,41 €	0,95%			- €				- €				- €				- €				- €				2.003,41 €		**2.003,41 €**
Horitzontal																							1	1			
Vertical																							1	1			
Varis	11.239,78 €	5,34%			1.605,68 €				1.605,68 €				1.605,68 €				1.605,68 €				1.605,68 €				3.211,37 €		**11.239,78 €**
Resposicions, cates,...			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Afectació serveis			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Repassos																							1	1	1	1	
Revisió Final																									1	1	
As Built																									1	1	
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																											210.397,86 €
TOTAL PRESSUPOST	**210.397,86 €**	**100,00%**	42.503,64 €				40.227,58 €				27.884,71 €				54.263,04 €				23.757,58 €				21.761,31 €				**210.397,86 €**

PLA D'OBRES FASE 1.3

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL		TEMPS (SETMANES/MESOS)																						COMPROVACIÓ
			1				2				3				4				5				6			
	Euros	%	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	PRESSUPOST
Enderrocs + Gestió residus	10.976,42 €	8,89%			10.976,42 €				- €				- €				- €				- €				- €		**10.976,42 €**
Enderroc de Vialitat			1	1																							
Altres Enderrocs					1																						
Mov. de terres	1.716,09 €	1,39%			1.716,09 €				- €				- €				- €				- €				- €		**1.716,09 €**
Excavació					1																						
Xarxa aigües pluvials	6.898,31 €	5,59%			- €				5.365,35 €				1.532,96 €				- €				- €				- €		**6.898,31 €**
Canalitzacions							1	1	1																		
Pous								1	1	1																	
Escomeses								1	1	1																	
Xarxa aigües residuals	12.865,06 €	10,42%			- €				10.006,16 €				2.858,90 €				- €				- €				- €		**12.865,06 €**
Canalitzacions							1	1	1																		
Pous								1	1	1																	
Escomeses								1	1	1																	
Xarxa aigua potable	11.579,36 €	9,38%			- €				- €				2.672,16 €				8.907,20 €				- €				- €		**11.579,36 €**
Canalitzacions												1	1	1													
Escomeses															1	1	1	1									
Claus i Hidrants															1	1	1	1									
Connexions																	1	1									
Xarxa de Baixa Tensió	12.635,14 €	10,23%			4.594,60 €				- €				3.445,95 €				4.594,60 €				- €				- €		**12.635,14 €**
Tramitació Administrativa			1	1	1	1																					
Xarxa BT												1	1	1													
Connexions i Conversions															1	1	1	1									
Xarxa d'enllumenat públic	7.322,63 €	5,93%			- €				- €				3.328,47 €				2.662,77 €				- €				1.331,39 €		**7.322,63 €**
Canalització i Fonaments												1	1	1													
Punts de Llum														1	1												
Línies Elèctriques														1	1	1											
Connexions																1											
Legalització i Encesa																							1	1			
Xarxa de telecomunicacions	11.185,52 €	9,06%			- €				- €				6.990,95 €				4.194,57 €				- €				- €		**11.185,52 €**
Canalització												1	1	1													
Arquetes i Bases Armaris														1	1												
Connexions i Fils Guia														1	1	1											
Pavimentació	31.501,61 €	25,52%			4.846,40 €				4.846,40 €				- €				12.116,00 €				9.692,80 €				- €		**31.501,61 €**
Vorades i guals					1	1	1	1																			
Bases i subbases															1	1											
Formigó Voreres																	1	1									
Paviment de panots/llamb																				1	1	1					
Asfalt																		1	1								
Senyalització	2.003,40 €	1,62%			- €				- €				- €				- €				- €				2.003,40 €		**2.003,40 €**
Horitzontal																							1	1			
Vertical																							1	1			
Varis	14.772,64 €	11,97%			2.110,38 €				2.110,38 €				2.110,38 €				2.110,38 €				2.110,38 €				4.220,75 €		**14.772,64 €**
Resposicions, cates,...			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Afectació serveis			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Repassos																							1	1	1	1	
Revisió Final																									1	1	
As Built																									1	1	
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																											123.456,18 €
TOTAL PRESSUPOST	**123.456,18 €**	**100,00%**	24.243,89 €				22.328,29 €				22.939,76 €				34.585,52 €				11.803,18 €				7.555,54 €				**123.456,18 €**

PLA D'OBRES FASE 2

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL		TEMPS (SETMANES/MESOS)																														COMPROVACIÓ
			1				2				3				4				5				6				7				8				9				
	Euros	%	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	PRESSUPOST
Enderrocs i Gestió de residus	45.743,42 €	7,50%			45.743,42 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				**45.743,42 €**
Enderroc de Vialitat			1	1	1	1																																
Altres Enderrocs					1	1																																
Moviment de terres	12.261,95 €	2,01%			1.751,71 €				8.758,54 €				1.751,71 €				- €				- €				- €				- €				- €				**12.261,95 €**
Excavació					1	1	1	1	1	1																												
Formació de l'esplanada							1	1	1	1	1																												
Millora terreny									1	1	1																												
Xarxa aigües pluvials	57.442,02 €	9,41%				- €				- €			41.030,01 €				16.412,01 €				- €				- €				- €				- €				**57.442,02 €**
Canalitzacions											1	1	1	1																								
Pous													1	1	1	1																						
Escomeses											1	1	1	1	1	1																						
Xarxa aigües residuals	41.975,21 €	6,88%				- €				- €			26.234,51 €				15.740,70 €				- €				- €				- €				- €				**41.975,21 €**
Canalitzacions											1	1	1	1	1	1																						
Pous													1	1	1	1																						
Escomeses											1	1	1	1	1	1																						
Xarxa aigua potable	50.541,18 €	8,28%				- €				- €			- €				8.423,53 €				25.270,59 €				16.847,06 €				- €				- €				**50.541,18 €**
Canalitzacions															1	1	1	1	1	1	1	1																
Escomeses																			1	1	1	1	1	1														
Claus i Hidrants																			1	1	1	1	1	1	1	1												
Connexions																									1	1												
Xarxa de Baixa Tensió	41.008,66 €	6,72%			9.113,04 €				- €				- €				9.113,04 €				9.113,04 €				9.113,04 €				4.556,52 €				- €				**41.008,66 €**
Tramitació Administrativa			1	1	1	1																																
Caixes Escomesa															1	1	1	1																				
Xarxa BT																			1	1	1	1	1	1	1	1												
Connexions i Conversions																											1	1										
Xarxa d'enllumenat públic	35.620,04 €	5,84%				- €				- €			- €				7.124,01 €				7.124,01 €				7.124,01 €				14.248,02 €				- €				**35.620,04 €**
Canalització i Fonaments															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
Punts de Llum																											1	1										
Línies Elèctriques																													1	1								
Quadre elèctric																											1	1										
Legalització i Encesa																													1	1								
Xarxa de telecomunicacions	35.122,38 €	5,75%				- €				- €			- €				6.385,89 €				12.771,77 €				12.771,77 €				3.192,94 €				- €				**35.122,38 €**
Canalització															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
Arquetes i Bases Armaris																			1	1	1	1	1	1	1	1												
Connexions i Fils Guia																											1	1										
Xarxa de Gas	9.674,35 €	1,59%				- €				- €			- €				2.764,10 €				2.764,10 €				2.764,10 €				- €				1.382,05 €				- €				**9.674,35 €**
Obertura de Rasa															1	1	1	1																				
Canalització																			1	1	1	1	1	1	1	1												
Connexió de Gas																															1	1						
Pavimentació	213.965,15 €	35,06%				- €				- €			- €				53.491,29 €				- €				- €				106.982,58 €				53.491,29 €				- €				**213.965,15 €**
Vorades i guals															1	1	1	1																				
Bases i subbases																											1	1	1	1								
Formigó Voreres																											1	1	1	1								
Paviment llamborda																															1	1	1	1				
Senyalització	6.332,02 €	1,04%				- €				- €			- €				- €				- €				- €				- €				- €				6.332,02 €				**6.332,02 €**
Horitzontal																																			1				
Vertical																																			1				
Paisatgisme	31.143,98 €	5,10%				- €				- €			- €				- €				- €				- €				- €				31.143,98 €				- €				**31.143,98 €**
Reg																															1	1						
Jardineria																																	1	1				
Mobiliari																																	1	1				
Varis	29.484,71 €	4,83%			2.985,79 €				2.985,79 €				2.985,79 €				2.985,79 €				2.985,79 €				2.985,79 €				2.985,79 €				5.598,36 €				**29.484,71 €**
Resposicions, cates,...			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Afectació serveis			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Repassos																																			1	1	1		
Revisió Final																																					1		
As built																																			1	1	1		
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																																							610.315,07 €
TOTAL PRESSUPOST	**610.315,07 €**	**100,00%**	59.593,96 €				11.744,33 €				72.002,02 €				122.440,35 €				60.029,30 €				51.605,77 €				131.965,85 €				89.003,11 €				11.930,38 €				**610.315,07 €**

PLA D'OBRES FASE 3

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL		TEMPS (SETMANES/MESOS)																														COMPROVACIÓ
			1				2				3				4				5				6				7				8				9				
	Euros	%	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	PRESSUPOST
Enderrocs	46.700,74 €	7,63%	46.700,74 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				**46.700,74 €**
Enderroc de Vialitat			1	1	1	1																																	
Altres Enderrocs					1	1																																	
Moviment de terres	8.800,78 €	1,44%	1.257,25 €				6.286,27 €				1.257,25 €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				**8.800,78 €**
Excavació					1	1	1	1	1	1																													
Formació de l'esplanada							1	1	1	1	1																													
Millora terreny									1	1	1																													
Xarxa aigües pluvials	67.986,63 €	11,10%	- €				- €				48.561,88 €				19.424,75 €				- €				- €				- €				- €				- €				**67.986,63 €**
Canalitzacions											1	1	1	1																									
Pous													1	1	1	1																							
Escomeses											1	1	1	1	1	1																							
Xarxa aigües residuals + Impulsió	128.519,49 €	20,99%	- €				- €				80.324,68 €				48.194,81 €				- €				- €				- €				- €				- €				**128.519,49 €**
Canalitzacions											1	1	1	1	1	1																							
Pous													1	1	1	1																							
Escomeses											1	1	1	1	1	1																							
Xarxa aigua potable	42.757,89 €	6,98%	- €				- €				- €				7.126,32 €				21.378,95 €				14.252,63 €				- €				- €				- €				**42.757,89 €**
Canalitzacions															1	1	1	1	1	1	1	1																	
Escomeses																			1	1	1	1	1	1															
Claus i Hidrants																			1	1	1	1	1	1	1	1													
Connexions																									1	1													
Xarxa de Baixa Tensió	63.034,90 €	10,30%	14.007,76 €				- €				- €				14.007,76 €				14.007,76 €				14.007,76 €				7.003,88 €				- €				- €				**63.034,90 €**
Tramitació Administrativa			1	1	1	1																																	
Caixes Escomesa															1	1	1	1																					
Xarxa BT																			1	1	1	1	1	1	1	1													
Connexions i Conversions																											1	1											
Xarxa d'enllumenat públic	24.280,55 €	3,97%	- €				- €				- €				4.856,11 €				4.856,11 €				4.856,11 €				9.712,22 €				- €				- €				**24.280,55 €**
Canalització i Fonaments															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
Punts de Llum																											1	1											
Línies Elèctriques																													1	1									
Quadre elèctric																											1	1											
Legalització i Encesa																													1	1									
Xarxa de telecomunicacions	28.902,85 €	4,72%	- €				- €				- €				5.255,06 €				10.510,13 €				10.510,13 €				2.627,53 €				- €				- €				**28.902,85 €**
Canalització															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
Arquetes i Bases Armaris																			1	1	1	1	1	1	1	1													
Connexions i Fils Guia																											1	1											
Xarxa de Gas	3.235,62 €	0,53%	- €				- €				- €				924,46 €				924,46 €				924,46 €				- €				462,23 €				- €				**3.235,62 €**
Obertura de Rasa															1	1	1	1																					
Canalització																			1	1	1	1	1	1	1	1													
Connexió de Gas																															1	1							
Pavimentació	161.037,23 €	26,30%	- €				- €				- €				40.259,31 €				- €				- €				80.518,62 €				40.259,31 €				- €				**161.037,23 €**
Vorades i guals															1	1	1	1																					
Bases i subbases																											1	1	1	1									
Formigó Voreres																											1	1	1	1									
Paviment llamborda																															1	1	1	1					
Senyalització	6.213,12 €	1,01%	- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				6.213,12 €				**6.213,12 €**
Horitzontal																																		1					
Vertical																																		1					
Paisatgisme	2.948,22 €	0,48%	- €				- €				- €				- €				- €				- €				- €				2.948,22 €				- €				**2.948,22 €**
Reg																															1	1							
Jardineria																																	1	1					
Mobiliari																																	1	1					
Varis	27.798,70 €	4,54%	2.815,06 €				2.815,06 €				2.815,06 €				2.815,06 €				2.815,06 €				2.815,06 €				2.815,06 €				2.815,06 €				5.278,23 €				**27.798,70 €**
Resposicions, cates,...			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Afectació serveis			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Repassos																																			1	1	1		
Revisió Final																																					1		
As built																																			1	1	1		
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																																							612.216,72 €
TOTAL PRESSUPOST	**612.216,72 €**	**100,00%**	64.780,81 €				9.101,33 €				132.958,87 €				142.863,63 €				54.492,46 €				47.366,14 €				102.677,30 €				46.484,82 €				11.491,35 €				**612.216,72 €**

PLA D'OBRES FASE 4

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL		TEMPS (SETMANES/MESOS)																						COMPROVACIÓ
			1				2				3				4				5				6		
	Euros	%	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	PRESSUPOST
Enderrocs + Gestió residus	14.218,84 €	7,15%			14.218,84 €				- €				- €				- €				- €				- €		**14.218,84 €**
Enderroc de Vialitat			1	1																							
Altres Enderrocs					1																						
Mov. de terres	2.608,93 €	1,31%			2.608,93 €				- €				- €				- €				- €				- €		**2.608,93 €**
Excavació					1																						
Xarxa aigües pluvials	29.874,71 €	15,02%			- €				23.235,89 €				6.638,82 €				- €				- €				- €		**29.874,71 €**
Canalitzacions								1	1	1																	
Pous									1	1	1																
Escomeses									1	1	1																
Xarxa aigües residuals	18.869,85 €	9,49%			- €				14.676,55 €				4.193,30 €				- €				- €				- €		**18.869,85 €**
Canalitzacions								1	1	1																	
Pous									1	1	1																
Escomeses									1	1	1																
Xarxa aigua potable	16.931,93 €	8,51%			- €				- €				3.907,37 €				13.024,56 €				- €				- €		**16.931,93 €**
Canalitzacions												1	1	1													
Escomeses															1	1	1	1									
Claus i Hidrants															1	1	1	1									
Connexions																	1	1									
Xarxa de Baixa Tensió	28.325,07 €	14,24%			10.300,03 €				- €				7.725,02 €				10.300,03 €				- €				- €		**28.325,07 €**
Tramitació Administrativa			1	1	1	1																					
Xarxa BT												1	1	1													
Connexions i Conversions															1	1	1	1									
Xarxa d'enllumenat públic	10.970,19 €	5,52%			- €				- €				4.986,45 €				3.989,16 €				- €				1.994,58 €		**10.970,19 €**
Canalització i Fonaments												1	1	1													
Punts de Llum														1	1												
Línies Elèctriques														1	1	1											
Connexions																1											
Legalització i Encesa																							1	1			
Xarxa de gas	289,50 €	0,15%			- €				- €				289,50 €				- €				- €				- €		**289,50 €**
Previsions												1	1	1													
Xarxa de telecomunicacions	13.160,15 €	6,62%			- €				- €				8.225,09 €				4.935,06 €				- €				- €		**13.160,15 €**
Canalització												1	1	1													
Arquetes i Bases Armaris														1	1												
Connexions i Fils Guia														1	1	1											
Pavimentació	46.983,70 €	23,62%			7.228,26 €				7.228,26 €				- €				18.070,65 €				14.456,52 €				- €		**46.983,70 €**
Vorades i guals					1	1	1	1																			
Bases i subbases															1	1											
Formigó Voreres																	1	1									
Paviment de panots/llamb																				1	1	1					
Asfalt																		1	1								
Senyalització	486,00 €	0,24%			- €				- €				- €				- €				- €				486,00 €		**486,00 €**
Horitzontal																							1	1			
Vertical																							1	1			
Varis	16.154,70 €	8,12%			2.307,81 €				2.307,81 €				2.307,81 €				2.307,81 €				2.307,81 €				4.615,63 €		**16.154,70 €**
Resposicions, cates,...			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Afectació serveis			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Repassos																							1	1	1	1	
Revisió Final																									1	1	
As Built																									1	1	
Control Qualitat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Seguretat i Salut			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
																											198.873,57 €
TOTAL PRESSUPOST	**198.873,57 €**	**100,00%**	36.663,87 €				47.448,51 €				38.273,37 €				52.627,27 €				16.764,34 €				7.096,21 €				**198.873,57 €**

ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE L'ESTUDI

DOC. NUM. 1 – MEMÒRIA 2

MEMÒRIA GENERAL 3

1. OBJECTE DEL DOCUMENT. 4
2. INFORMACIÓ GENERAL. 4
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA. 8
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 8
5. PROCÉS CONSTRUCTIU I PLA D'OBRA 9
6. TREBALLS PREVIS A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. 9
7. SERVEIS HIGIENICS, VESTUARIS I OFICINA D'OBRA. 10
8. PROTECCIONS ESPECIALS GENERALS. 11
9. PROTECCIONS ESPECIALS PARTICULARS EN CADA FASE D'OBRA. 12
10. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA. 23
11. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS. 23
12. SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA 24
13. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 24
14. ELS PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA 25
15. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS 25
16. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ 28
17. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA A TENIR A L'OBRA 29
18. PREVENCIÓ DE RISCOS – EINES MANUALS I MAQUINARIA D'OBRA 29
19. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS INDIVIDUALS. 30
20. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS COL·LECTIVES. 30
21. REVENCIÓ DE RISCOS – MITJANS AUXILIARS. 31
22. PREVENCIÓ DE RISCOS – PRIMERS AUXILIS. 31
23. PREVENCIÓ D'INCENDIS – PLA D'EMERGÈNCIA 31

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 34

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ. 35
2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ. 39
3. SERVEI DE PREVENCIÓ. 39
4. VIGILANT DE SEGURETAT. 39
5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT. 40
6. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES. 40
7. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR. 40
8. PLA DE SEGURETAT I SALUT. 40

ANNEXOS 41

ANNEX NÚM 1 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA 42
ANNEX NÚM 2 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS INDIVIDUALS 59
ANNEX NÚM 3 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS COL·LECTIVES 66
ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS AUXILIARS 78
ANNEX NÚM 5 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PRIMERS AUXILIS 82

DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS 87

DOC. NUM. 3 – PRESSUPOST 92

CAPÍTOL I – AMIDAMENTS i PRESSUPOST 93
CAPÍTOL II – RESUM PRESSUPOST 94

DOC. NUM. 1 – MEMÒRIA

MEMÒRIA GENERAL

1. OBJECTE DEL DOCUMENT.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscs professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è del Real Decret 1627/1997, i en aplicació d'aquest Projecte de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Cal tenir present que és necessari elaborar tants Plans de Seguretat com contractistes intervinguin en l'obra.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret 1627/1997, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è RD 1627/1997), així com, la designació de coordinadors de seguretat no eximeix al promotor de les seves responsabilitats (article 3.4 RD 1627/1997).

2. INFORMACIÓ GENERAL.

2.1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els supòsits de projecte que es doni algun dels supòsits següents:

a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui ≥ 450.759,08 €
b) La duració estimada sigui >30 dies laborals, empleant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) El volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en obra, sigui superior a 500.
d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En els projectes d'obres no inclosos en cap dels apartats anteriors, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi bàsic de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut estarà compost, com a mínim, per una memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que es prevegi utilitzar, un plec de condicions particulars en el que es considerin les normatives i reglamentacions aplicables, per un conjunt de plànols, per un estat d'amidaments i per un pressupost.

2.2 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

(art. 13 del RD 1627/1997 i RD 1109/07)

A cada centre de treball (obra), amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, hi haurà un **llibre d'incidències** que constarà de fulles per duplicat, habilitat a l'efecte.

El llibre d'incidències serà facilitat pel Col·legi professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent, quan es tracti d'obres per les Administracions Públiques.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre a l'obra, a disposició del coordinador en matèria de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la seva designació, de la direcció facultativa.

Al llibre hi tindran accés accés: el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, la direcció facultativa de l'obra, els contractistes, subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents, qui podran fer anotacions relacionades amb la finalitat del llibre.

El RD 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació en el sector de la construcció, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències.

En el llibre d'incidències **s'hi haurà de fer constar qualsevol instrucció i/o advertiment en matèria de seguretat i salut, fins i tot les que fins ara s'anotaven en el llibre de registre de la coordinació de seguretat i salut**.

A més, s'elimina l'obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències. Només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball en el termini de 24 hores:

a) Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
b) Quan s'ordeni la paralització de l'obra o dels treballs, doncs s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal i com consta a l'art. 14 del RD 1627/1997.
c) En cas d'accident laboral per infracció de les mesures de seguretat.

La resta d'anotacions seran notificades al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurà de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas de que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el llibre per part de les persones facultades a tal fet, així com en el supòsit de paralització dels treballs, haurà de remetre's una còpia a inspecció de Treball i Seguretat Social en un termini de 24 hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, pel contrari, es tracta d'una nova observació.

2.3 LLIBRE DE VISITES

Amb motiu de la Llei 23/2015, de 21 de juliol, ordenadora del Sistema d'Inspecció de Treball i Seguretat Social, **les empreses deixen de tenir l'obligació d'adquirir un Llibre de visites en el seu centre de treball** per tenir-lo a disposició de la Inspecció de Treball.

Amb anterioritat a aquesta nova Llei, segons establia l'art. 2 de la Resolució d'11 d'abril de 2006 del Ministeri de Treball i Assumptes Socials, l'adquisició d'aquest Llibre era preceptiva per a les empreses, els treballadors per compte propi i els titulars de centres o establiments, a fi que els funcionaris actuants de la Inspecció poguessin fer-hi constar l'execució de les seves actuacions amb motiu de les visites que feien al centre de treball i/o de les comprovacions fetes per compareixença del subjecte inspeccionat en les dependències públiques.

Com a conseqüència, però, de l'aprovació de la Llei 23/2015, i del que s'interpreta en el seu article 21.6, les empreses així com els treballadors per compte propi i titulars de centres o establiments estan exempts d'adquirir els Llibres de visita atès que són els funcionaris actuants de la Inspecció de Treball els qui aniran proveïts de formularis per estendre i remetre diligència per escrit de cada actuació que realitzin a l'empresa i/o subjecte inspeccionat en qüestió.

Amb l'entrada en vigor, el 13 de setembre de 2016, de l'Ordre ministerial ESS/1452/2016, de 10 de juny, per la qual es regula el model de diligència d'actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, el Llibre de visites s'elimina definitivament, tant en format paper com electrònic. L'Ordre dóna així compliment a la Llei 23/2015 i trasllada de les empreses a la Inspecció de Treball les obligacions referents a la necessitat de documentar i deixar constància de les actuacions inspectores fetes. El personal inspector i subinspector estendran una diligència per cada visita o comprovació que facin i reflectiran en aquest document (que els mateixos duran) les matèries o aspectes examinats i altres incidències concurrents.

Tant els Llibres de visita com els models de diligència estesos amb anterioritat a l'entrada en vigor de l'Ordre esmentada, s'han de conservar durant cinc anys, a comptar des de la data de la darrera diligència feta. Durant aquest període, i d'acord amb l'article 5.2 de l'Ordre, la Inspecció conservarà també les diligències efectuades en els Llibres de visita electrònics. Dins aquest termini, les empreses afectades podran sol·licitar còpia de les diligències que els afectin.

2.4 AVÍS PREVI

Segons el RD 337/2010, en la seva Disposició derogatòria única, apartat 2, s'estableix que queda derogat l'article 18 del RD 1624/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

La Disposició addicional segona del RD 337/2010, disposa que les referències que en l'ordenament jurídic es realitzin a l'avís previ en les obres de construcció, s'han d'entendre realitzades a la comunicació d'obertura.

2.5 COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

(article 3 del RD 337/2010 pel que es modifica l'article 19 del RD 1627/1997).

La comunicació d'obertura del centre de treball (obra) a l'autoritat laboral competent ha de ser prèvia al començament dels treballs i únicament l'han de presentar els empresaris que tinguin la consideració de contractistes, d'acord amb el que disposa el RD 1627/1997.

La comunicació d'obertura ha d'incloure el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del RD 1627/1997.

2.6 RECURSOS PREVENTIUS

El RD 604/2006 de 19 de maig, en el seu article primer modifica el RD 39/1997 de 17 de gener i introdueix un nou article 22bis, concreta els casos en els quals caldrà la presència de recurs preventiu:

- Quan els riscos es puguin agreujar o modificar, en el desenvolupament del procés o l'activitat.
- Quan es duguin a terme les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
  - Feines amb riscos especialment greus de caiguda d'alçada, per les característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
  - Feines amb risc de soterrament o enfonsament
  - Activitats en que es facin servir màquines que no disposen de declaració CE de conformitat perquè la seva data de comercialització sigui anterior a la seva exigència.
  - Feines en espais confinats (recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable).
  - Feines amb risc d'ofegament per immersió

En el mateix RD, en l'article segon, modifica el RD 1627/1997 de 24 d'octubre i introdueix una disposició addicional única, en què s'estableix que el "Pla de Seguretat i Salut determinarà la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius".

L'article quart de la Llei 54/2003, en el seu punt tres amplia la Llei 31/1995, i incorpora un nou article (32bis), el qual es refereix a la presència en el centre de treball dels recursos preventius, que seran membres del servei de prevenció propi o del servei de prevenció aliè, o bé treballadors de l'empresa assignats que reuneixin uns requisits determinats (coneixement, qualificació i experiència en els processos a desenvolupar, amb una formació preventiva mínima que es correspongui amb les funcions de nivell bàsic establertes al RD 39/1997), quan les condicions en què es realitza el treball o els processos així ho requereixin (veure relació no exhaustiva de treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i salut dels treballadors de l'annex II del RD 1627/1997 o *veure apartat 15.14 de la present memòria).*

Els recursos preventius hauran de tenir la suficient capacitat; disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre per vigilar el compliment de les activitats preventives, havent d'estar en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determina la seva presència. En cas de la presència de recursos preventius de diferents empreses caldrà una correcta organització i coordinació dels mateixos per portar a terme les seves tasques.

2.7 TREBALLS A SUBCONTRACTAR.

(Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, RD 1109/2007 que la desenvolupa i RD 337/2010 que la modifica).

La Llei 32/2006, de 19 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, i el RD 1109/2007 que la desenvolupa, defineixen entre d'altres temes, els nivells de subcontractació, la prohibició de subcontractació per part dels treballadors autònoms, els percentatges mínims de plantilla amb contracte indefinit, el registre d'empreses acreditades i la creació del llibre de subcontractació.

En tota obra de construcció cada contractista que subcontracti haurà de disposar d'un llibre de subcontractació. Aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra i haurà de reflectir, per ordre cronològic des de l'inici dels treballs, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms i el seu nivell de subcontractació, entre altres dades.

Així mateix, cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza i de tota la documentació que sigui exigida per les disposicions legals vigents.

El contractista lliurarà als subcontractistes i/o treballadors autònoms les fitxes de seguretat corresponents als riscos derivats de les partides d'obra subcontractades, omplint el corresponent full de lliurament-recepció.

El subcontractista o treballador autònom avaluarà els seus propis riscos i comunicarà al coordinador de seguretat i salut qualsevol mesura preventiva o de protecció que suposi variació respecte al previst en aquest Pla de Seguretat i Salut.

Un cop acabada l'obra, el Llibre de subcontractacions s'ha de guardar durant un període de 5 anys, a comptar a partir de la data del Certificat Final d'Obra. **A més, se n'haurà de lliurar una còpia al director de l'obra per tal que el guardi,** juntament amb el Llibre de l'Edifici.

Segons article 215.b de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, és obligació del contractista la comunicació, a l'òrgan de contractació, de les subcontractacions que té previstes, així com les prestacions que es pretenen subcontractar i la seva identitat, dades de contacte i representant o representants legals del subcontractista, justificant suficientment l'aptitud d'aquestes per a l'execució. També s'hauran de notificar les modificacions que es produeixin durant l'execució del contracte principal.

2.8 TREBALLADORS MENORS

Segons el Conveni Col·lectiu del Sector de la Construcció, està prohibida la presència de **treballadors menors** d'edat en les obres de construcció, excepte aquells que disposin d'un contracte de formació o de pràctiques.

Aquests treballadors es regiran per l'article 27 de la Llei 31/1995, Llei de Prevenció de Riscos Laborals i pel Decret de 26 de juliol de 1957, pel qual es regulen els treballs prohibits als menors (derogat en els punts relatius a les dones per la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals).

En el cas de treballadors menors que pertanyin a d'altres convenis, es regiran pel Conveni Col·lectiu del sector al que pertanyen.

2.9 EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

Quan en l'elaboració del projecte d'obra hi intervinguin varis projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l'execució de l'obra hi intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadora autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es constati dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. *(Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció)*

Tal com s'estableix en l'article 3.4 del Reial Decret 1627/1997, la designació de coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

La missió del coordinador de seguretat i salut és fer comprendre, a tots aquells que intervenen en el procés de la construcció, la necessitat de col·laboració mútua i la seva responsabilitat col·lectiva en tot allò relacionat amb la seguretat i la salut en el treball.

El coordinador de seguretat i salut és l'encarregat de vigilar el compliment, per part del contractista, del seu Pla de Seguretat i Salut.

Aquesta col·laboració ha d'estar present en totes les etapes, des del disseny fins a l'explotació de la construcció, integrant la seguretat i la salut en tot el procés, com un element més de qualitat del mateix.

Els objectius que ha d'aconseguir el coordinador són els següents:

- Aconseguir que tots els intervinents en el procés de la construcció coneguin i assumeixin les seves funcions i responsabilitats en relació amb la seguretat i la salut.
- Millorar les condicions de treball durant el desenvolupament de la obra i durant la seva utilització, motivant i fent aportacions perquè s'adoptin solucions tècniques i organitzatives més segures.
- Coordinar i motivar a tots els participants perquè la prevenció dels riscos s'integri d'una forma coherent en tot el procés de disseny, organització, producció i utilització de les obres.
- Evitar, i en tot cas resoldre mitjançant la negociació, els conflictes que la previsió i l'aplicació de mesures i medis de prevenció de riscos puguin generar entre les parts.

2.10 RESPONSABILITATS DELS DIFERENTS INTERVINENTS EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU

A continuació s'estableix una relació de les responsabilitats de cadascun dels intervinents en el procés constructiu:

Promotor:

- Fer que s'elabori l'Estudi de Seguretat i Salut quan no sigui necessari el coordinador en fase de projecte i designar al tècnic competent per a tal fet.
- Designar al coordinador de seguretat i salut en les fases de projecte i d'execució, quan sigui exigible.
- Verificar que el coordinador actua amb presència, dedicació i activitat.
- Informar als contractistes dels riscos existents en l'obra mitjançant l'entrega de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Comprovar que els seus contractistes estan inscrits en el Registre d'empreses de construcció.
- Comprovar que el contractista ha fet l'obertura del centre de treball abans d'iniciar els treballs.
- Assumir les obligacions de contractista en relació amb els treballadors autònoms que contracti directament (excepte en les obres destinades a la seva pròpia vivenda).

Projectista:

- Tenir en compte els principis generals de prevenció durant les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte i, en particular, al prendre les decisions constructives, tècniques i organitzatives amb el fi de planificar els diferents treballs o fases del treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament, i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Tenir en compte durant l'elaboració del projecte, les previsions del ESS així com les previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors.

Direcció Facultativa:

- En tots els casos:
  - Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències.
  - Advertir al contractista dels incompliments en matèria de seguretat i salut, deixant-ne constància en el Llibre d'Incidències.

- Formular indicacions i instruccions als contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Disposar la paralització de l'obra total o parcialment en cas de risc greu o imminent per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Autoritzar, si és el cas, una quarta subcontrata en cadena.

- Quan no sigui necessària la designació de coordinador de seguretat i salut durant l'execució dels treballs:
  - Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i Salut en el Treball i les seves modificacions.
  - Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.
  - Vigilar el Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
  - Enviar una còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes en el llibre d'incidències a la Inspecció de treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

Coordinador en fase de projecte:

- Coordinar que els projectistes tinguin en compte els principis generals de prevenció (art. 15 Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals) durant l'elaboració del projecte i, en particular, al prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar que els projectes tinguin en compte, en l'elaboració del projecte, les previsions de l'ESS, així com les previsions i informacions per als previsibles treballs posteriors.
- Elaborar o fer que s'elabori l'Estudi de Seguretat i Salut.

Coordinador en fase d'execució:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat (art. 15 Llei 31/1995 PRL) durant l'execució de l'obra, especialment al prendre les decisions tècniques i organitzatives, amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament i al estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats en l'obra per garantir que s'aplica l'acció preventiva per part de les empreses i treballadors autònoms.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut.
- Adoptar les mesures de control i d'accés a l'obra.
- Vigilar el Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Formular indicacions i instruccions relatives a la seguretat i salut als contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, quan sigui necessari.
- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de seguretat i salut.
- Disposar la paralització de l'obra total o parcialment en cas de risc greu o imminent.
- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions sobre reincidències en els incompliments i de les paralitzacions fetes en el Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball.

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic (ESS):

- Elaborar l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic (ESS) de manera que sigui coherent amb el projecte al que fa referència i del que haurà de formar part.
- Incloure les resolucions adoptades i els compromisos adquirits pel Promotor, els Projectistes i, si és el cas, el Coordinador per a la viabilitat de l'ESS.
- Incloure les previsions i informacions útils per efectuar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Contractistes:

- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el Treball en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Tenir el Pla de Seguretat i Salut en l'obra a disposició permanent de qui estableix el RD 1627/1997.
- Consultar als treballadors i permetre la seva participació en allò que afecti a la seguretat i salut en l'obra.
- Facilitar una còpia del PSST als representants dels treballadors de l'obra.
- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 15 de LPRL i de l'art. 10 del RD 1627/1997.
- Designar els Recursos Preventius quan hi hagi riscos greus.
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en consideració les obligacions de coordinació empresarial.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut de l'annex IV del RD 1627/1997.
- Complir l'establert en el Conveni General de la Construcció.
- Informar i donar instruccions sobre la seguretat i salut els subcontractistes i treballadors autònoms per ell contractats.
- Portar el Llibre de Subcontractació.
- Garantir quer els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en l'obra per la seva seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del PSST, quan sigui necessari.
- Comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent.
- Donar compliment a l'establert en la Llei 32/2006, de Subcontractació, sobre el control documental de les empreses subcontractistes i el número de treballadors fixes.
- Verificar les dades registrals de les seves empreses subcontractistes.

Subcontractistes:

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 15 de la LPRL i de l'article 10 del RD 1627/1997.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en consideració les obligacions de coordinació empresarial.

- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del RD 1627/1997.
- Informar i donar instruccions sobre seguretat i salut als subcontractistes i treballadors autònoms per ell contractats.
- Verificar es dades registrals de les seves empreses subcontractistes.
- Garantir que els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en l'obra per a la seva seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i el seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari.

Treballadors autònoms:

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'article 15 de la Llei 31/1995 PRL i de l'article 10 del RD 1624/1997.
- Complir l'establert en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- Complir les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.
- Complir les disposicions mínimes de l'annex IV del RD 1627/1997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- Realitzar anotacions en el Llibre d'Incidències sobre el control i seguiment del PSST quan sigui necessari.
- Utilitzar equips de treball en les condicions establertes en el RD1215/1997, escollir i utilitzar els equips de protecció i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut, o de la direcció facultativa.
- No subcontractar.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

3.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ

Es tracta del projecte d'obres bàsiques que regirà la urbanització de:

Projecte de reurbanització del nucli urbà de Torrelavit.

L'obra d'urbanització constarà de:

L'enderroc dels paviments, vorades i voreres afectades, pavimentació, implantació de serveis com clavegueram tant de plujanes com de residuals, soterrament línies Baixa Tensió, enllumenat i Telefónica, renovació xarxa aigua potable i ampliació xarxa de gas existent.

3.2 UBICACIÓ I TOPOGRAFIA.

El projecte d'urbanització es desenvoluparà al terme municipal de:

TORRELAVIT

3.3 OBJECTE

El present Projecte es redacta amb la finalitat de:

Millora dels serveis urbans i renovació pavimentació.

3.4 CLASSIFICACIÓ DEL SECTOR.

El sector té la classificació de:

Sòl urbà consolidat

3.5 PROMOTOR.

El promotor del present projecte és:

AJUNTAMENT DE TORRELAVIT
C/ Moli, 29
08775 LAVIT – TORRELAVIT - BARCELONA
CIF: P0828700E

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres que inclou la present urbanització, són les següents:

	Enderroc i demolició obra existent.
X	Moviment de terres pel soterrament de serveis i execució nou ferm.
X	Execució de les capes de Base i Sub-Base i Pavimentació.
X	Millora xarxa de residuals i pluvials
X	Renovació xarxa aigua potable.
	Xarxa de Mitja Tensió.
X	Soterrament Xarxa de Baixa Tensió.
X	Soterrament xarxa enllumenat públic.
X	Xarxa telecomunicacions. Soterrament línies aèries principals.
X	Ampliació de la Xarxa de gas.
X	Xarxa de reg.
X	Jardineria.
X	Mobiliari Urbà.
X	Senyalització.
	Semaforització.

5. PROCÉS CONSTRUCTIU I PLA D'OBRA

El conjunt d'activitats a desenvolupar per a l'execució material del projecte així com la seva planificació, queden suficientment enumerats i definits en el contingut de la memòria descriptiva del projecte i en l'annex corresponent al Pla d'Obra.

6. TREBALLS PREVIS A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.

Previ al començament de l'obra caldrà disposar dels serveis i instal·lacions necessàries per realitzar els treballs en les correctes condicions de seguretat i salut, garantint la seguretat dels treballadors, visitants i persones alienes a l'obra.

Abans de iniciar les obres s'han d'haver tingut en compte els següents treballs:

A) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'electricitat de Mitja i Alta Tensió soterrades i aèries. Es farà amb coordinació amb la Companyia mitjançant personal qualificat.

B) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'aigua, gas, telèfon, etc soterrades pels vials. Es farà amb coordinació amb la Companyia corresponent mitjançant personal qualificat.

C) **TANCA I SENYALITZACIÓ DE L'OBRA.**

*En cas d'obra d'edificació, on l'àmbit de projecte és més reduït:

Realització de la tanca de vials abans del començament dels enderrocs i del moviment de terres de l'obra. Si és del cas, aquesta protecció es complementarà amb unes bandes de protecció a una distancia de 0,60 m. per a la circulació de vianants en els casos que s'envaeixi la zona d'accés rodat al trànsit de vehicles, i no n'hi hagi alternativa pels vianants.

Els condicionaments que haurà d'acomplir la tanca són:

- Tindrà 2 m. d'alçada.
- Estarà situada a tants metres del canto del buidat, com per a assegurar els riscos d'esllavissades (talús 1/1).
- Contraporta per accés de vehicles de 4 m. d' obertura tancat per doble full. Al costat s'hi col·locarà una porta independent per accés del personal.
- Hi constarà la següent senyalització:
    - Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
    - Prohibit el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
    - Obligatorietat d'utilitzar el casc de seguretat tant en l'entrada de personal com en la de vehicles.
    - Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

També portarà la il·luminació especifica de seguretat.

*En cas d'obra d'urbanització, on l'àmbit de projecte és molt més extens:

Es col·locarà una tanca a l'obra per impedir l'entrada a persones alienes (veure plànol adjunt).

Es disposarà una tanca metàl·lica mòbil de color groc i 1,09m d'alçada (tipus "ajuntament"), que serà suficientment rígida.

La zona d'accés a l'obra estarà convenientment assenyalada, separant l'accés de personal del de maquinària, sempre que sigui possible.

Els senyals necessaris segons el codi de circulació, la instrucció 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres fixes a vies fora de poblat, i el RD485/97 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball per aquesta obra seran com a mínim:

SENYALS DEL CODI DE CIRCULACIÓ: prohibit aparcar, entrada i sortida de vehicles, stop, perill obres, pas estret, avançament prohibit, carrer tallat, velocitat màxima permesa, balises lluminoses amb encesa a la nit.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA (RD 485/97): matèries inflamables, tòxiques, càrregues suspeses, vehicles de manutenció, risc elèctric, risc d'ensopegades, caigudes a diferent nivell.

SENYALS DE PROHIBICIÓ (RD 485/97): prohibit fumar, prohibit encendre foc, prohibit el pas de vianants, aigua no potable, entrada prohibida a persones no autoritzades, no tocar.

SENYALS D'OBLIGACIÓ (RD 485/97): protecció obligatòria de la vista, protecció obligatòria del cap, protecció auditiva obligatòria, protecció obligatòria de les vies respiratòries, protecció obligatòria dels peus, protecció obligatòria de les mans, protecció obligatòria del cos (roba de treball), pas obligatori de vianants.

SENYALS DE LLUITA CONTRA EL FOC (RD 485/97): extintor.

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORRISME (RD 485/97): primers auxilis (farmaciola).

S'afegiran tots aquells senyals del codi de circulació o del Reial Decret 485/97 que es considerin necessaris degut a un canvi en la disposició de l'obra, dels productes o processos utilitzats que comportin una situació no prevista amb risc pels treballadors o terceres persones.

D) S'haurà de preveure el **DESVIAMENT DEL TRÀNSIT** dels vials en que s'hi realitzin les obres.

E) Realització d'una **CASETA PER A L'ESCOMESA GENERAL**, en la que es tindrà en compte el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Normas complementarias".

Els elements de seguretat contra contactes elèctrics indirectes, seran diferencials de la potencia necessària i de sensibilitat de 30 mA. per les línies d'enllumenat i de 300 mA. per les màquines, i una presa de terra, inferior a 800 ohms de resistència, que anirà instal·lada en una arqueta situada a 1 m. de la caseta. Serà única a l'obra i a ells es connectaran totes les màquines per una línia de terra secundària.

En la protecció contra contactes elèctrics indirectes es tindrà en compte l'augment de la resistència, degut a la llargària i secció del cable utilitzat per a la terra.

S'utilitzarà els diferencials necessaris per a les instal·lacions d'enllumenat i els necessaris per a la resta de la maquinaria.

Tota mànega disposarà de quatre fils. Un d'ells serà de presa de terra i el seu color serà el normalitzat. Aquestes mànegues contaran amb la protecció IP adequada.

A partir del quadre auxiliar d'obra. s'alimentaran els quadres instal·lats en les diferents zones, utilitzant un cable que seguirà els esquemes corresponents.

Tota instal·lació a nivell de terreny es realitzarà enterrada sota tub rígid.

F) **GRUP ELECTROGEN**

Quan la instal·lació elèctrica provisional disposi d'un grup electrogen mòbil, aquest tindrà la potència necessària segons la maquinària a utilitzar. Aquest grup disposarà dels elements de protecció necessaris per a la seva utilització amb les màximes garanties de seguretat. Disposarà com a mínim de posta a terra, tapa de protecció de tots els elements mòbils, caixa de protecció contra contactes elèctrics directes, caixa de connexió homologada amb interruptors magnetotèrmics i bases d'endolls tipus "CETACT".

Es disposarà també d'una reserva de combustible a l'obra, per tal d'assegurar el subministrament. El grup haurà de passar les revisions periòdiques necessàries per assegurar el seu bon estat de funcionament.

g) ZONA D'EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS.

La seva ubicació ve indicada en el plànol d'implantació de l'obra. En tot moment el contractista ha d'aconseguir que no interfereixi en el tràfic o procés productiu de l'obra.

S'evitarà l'apilament excessiu de material un sobre l'altre, procurant realitzar l'amuntegament en poca alçada i ocupant si és necessari una major superfície. No es permetrà estibar els sacs de material (big-bag) un sobre de l'altre.

El contractista procurarà, també, que no es produeixin desploms per desequilibris o vibracions properes.

En la manipulació de materials emmagatzemats, el contractista i els seus treballadors utilitzaran obligatòriament casc de seguretat, guants i calçat de seguretat, degudament certificats i amb el marcatge CE.

Es delimitarà un espai a l'obra, fora de la zona constructiva, destinat a la càrrega i descàrrega de materials, per tal que el conductor del vehicle no es vegi obligat a accedir-hi, evitant d'aquesta manera possibles interferències amb el procés constructiu o possibles accidents del conductor.

Al mateix temps, l'encarregat d'obra estarà en alerta en el moment de la recepció del material, per tal d'atendre al conductor del vehicle que subministra o retira el material sense que aquest últim l'hagi de localitzar a l'interior de la zona constructiva.

7. SERVEIS HIGIENICS, VESTUARIS I OFICINA D'OBRA.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades al Conveni col·lectiu del sector de la construcció, especialment en els diferents articles que conformen la secció tercera: Condicions de les instal·lacions higiènic sanitàries de les obres.

El centre de treball ha de disposar d'instal·lació de serveis d'higiene; vestuaris, quan els treballadors hagin de portar roba especial o es realitzin treballs bruts; així com menjador, si fos necessari. Aquests han de reunir les condicions necessàries que estableix la normativa vigent. Aquests han d'estar en bones condicions d'ordre i neteja per a poder ser utilitzats per tot el personal que treballi a l'obra.

Aquestes instal·lacions s'aniran adaptant progressivament a mesura que s'incorporin nous treballadors, inclosos els d'empreses subcontractistes i treballadors autònoms. En funció del nombre màxim d'operaris que poden estar treballant simultàniament en una fase d'obra, es determina la superfície i els elements necessaris que han de configurar aquestes instal·lacions.

Els diferents serveis per als treballadors seran completats pels elements auxiliars necessaris: mirall, tovallolers, saboneres, paper, etc.

En obra, els treballadors disposaran d'aigua potable en quantitat suficient, tant en els locals que ocupin, com a prop dels llocs de treball. Aquest servei s'efectuarà mitjançant aixetes d'aigua corrent, màquines expenedores gratuïtes, fonts o sortidors d'aigua o en recipients nets en qualitat suficient i en perfectes condicions d'higiene.

En aquelles obres condicionades per la necessitat d'una intervenció ràpida i urgent, previstes i no previstes, o d'escassa importància tecnològica i econòmica que requereixin poc temps per a la seva execució, tals com ruptures de conduccions, escomeses de serveis, clots o esfondraments vials, reparacions en vies públiques, demolicions, reforços urgents d'estructures, reparacions en cobertes, etc., podran adoptar-se solucions alternatives.

Quan ho exigeixi la seguretat i la salut dels treballadors, en funció del tipus d'activitat, del número de treballadors i per motius d'allunyament de l'obra, s'haurà de disposar de locals de descans. Aquests hauran de tenir unes dimensions suficients i estar moblats amb un número de taules i cadires amb respatller acord amb el número de treballadors.

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

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

7.1 LAVABOS

Es col·locarà 1 lavabo per cada 10 treballadors o fracció que desenvolupin activitats simultàniament a l'obra.

Disposaran d'aigua corrent freda i calenta.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Aquests disposaran sempre de sabó.

Els lavabos estaran separats per a homes i per a dones.

7.2 VÀTERS

Es col·locarà 1 vàter per cada 25 treballadors o fracció que desenvolupin activitats simultàniament a l'obra.

Aquests disposaran sempre de paper

Els vàters estaran separats per a homes i per a dones.

7.3 DUTXES

Es col·locarà 1 dutxa cada 10 treballadors o fracció que estiguin realitzant activitats simultàniament a l'obra.

Serà necessari la disposició de dutxes quan el tipus d'activitat i les condicions de salubritat ho requereixin. Les dutxes hauran de presentar unes dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es renti sense obstacles i en adequades condicions d'higiène. Hauran de disposar d'aigua corrent calenta i freda.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Les dutxes estaran separades per a homes i per a dones.

7.4 MENJADOR

Es recomana que els treballadors disposin d'una superfície de 2,00 m^2 per treballador amb una alçada de sostre de 2,30 m.

Els treballadors hauran de disposar d'instal·lacions per a menjar i preparar el menjar en condicions de seguretat i salut i diferent del local de vestuari. Aquestes instal·lacions s'adequaran al nombre de treballadors que les hagin de menjar a l'obra. Es disposarà de forns escalfa menjars, ventilació suficient, calefacció i les condicions adequades de higiene i neteja.

No serà necessària la disposició d'espai per a menjador quan l'obra estigui dintre d'un casc urbà i propera a restaurants on poder anar a dinar.

7.5 VESTUARIS

Es recomana que els treballadors disposin d'una superfície de 2,00 m^2 per treballador amb una alçada de sostre de 2,30 m.

Els vestuaris hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients, disposar d'espais individuals tancats amb clau i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a eixugar, si fos necessari, la seva roba de treball. Els vestuaris estaran dotats d'un sistema de calefacció a l'hivern. Quan les condicions ho exigeixin, la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre uns i altres haurà de ser fàcil.

Els vestuaris estaran separats per a homes i per a dones.

7.6 OFICINA D'OBRA

Tota obra tindrà un mòdul on desenvolupar les diferents tasques d'oficina.

A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis i un extintor de pols seca.

Dins d'aquesta, es disposarà de tota la documentació necessària i descrita en l'apartat 17 d'aquesta memòria.

8. PROTECCIONS ESPECIALS GENERALS.

8.1 CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L'OBRA

Es consideren les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transitin al voltant de l'obra:

- Muntatge de tanca a 2 m d'alçada, a força d'elements prefabricats, separant la zona d'obra de la de trànsit exterior. Es revisarà periòdicament el tancament controlat que sigui continu i estigui en bon estat, reparant tots aquells elements deteriorats.
- Les zones d'obra romandran sempre delimitades i senyalitzades adequadament de manera que sigui impossible la irrupció de terceres persones a la zona d'obres, especialment durant la fase final d'urbanització i zones exteriors de l'edifici.
- Durant les pauses i finals de jornada les màquines es desconnectaran immediatament de la corrent. La maquinaria mòbil s'estacionarà en els llocs indicats i el conductor retirarà les claus del contacte. La instal·lació elèctrica quedarà fora de servei des de l'interruptor general del quadre principal (dotat de porta i clau).
- Senyalització de "Prohibit el pas a persones alienes a l'obra ", " Ús obligatori de casc ", ... i altres elements de protecció individual en els accessos de l'obra i en els accessos a zones de treball.
- Ordre i neteja a tota hora.
- Les maniobres de provisió, càrrega o descàrrega de materials es realitzaran obligatòriament a l'interior de l'obra i a les zones destinades a aquest efecte. Es prohibeix ocupar altres zones per aprovisionar, carregar o descarregar qualsevol material de l'obra. Quan això no sigui possibles, el vehicle s'estacionarà en el punt més proper al tancament d'obra i s'adoptaran les següents mesures:
  - S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim de 1.40 m d'ample a la vorera, sense envair cap carril de circulació rodada. Si no fos suficient i es necessari envair un carril de circulació i desviar el transit rodat, s'ha de col·locar les proteccions i senyalitzacions pertinents que avisin als automòbils de la situació de perill.
  - Es protegirà el pas de vianants amb tanca se seguretat de 200x100 cm, delimitant el pas pels dos cantons i col·locarà la senyalització corresponent.
  - Concloses les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques de seguretat i es netejarà el paviment.
- Les entrades i sortides de vehicles a la zona d'obres es realitzaran supervisades per personal d0obra (1 senyalista com a mínim), a fi de garantir que les maniobres es realitzin sense risc per als vianants i tràfic rodat.
- Senyalització d'advertència de sortida de vehicles abans de la porta d'accés destinada a vehicles.
- Les màquines, en la mesura del possible, seran de baixa emissió de soroll. Les operacions que generin pols es realitzaran sempre per via humida.
- Està prohibida la circulació de carregues suspeses mitjançant la grua torre o qualsevol altre equip d'elevació fora del recintes de l'obra, i fora de les zones destinades a l'efecte; si fos necessari realitzar aquestes maniobres, es delimitarà i senyalitzarà correctament la zona d'influència de les carregues, avisant als vianants i/o treballadors de l'esmentada situació.

8.2 CIRCULACIÓ I ACCÉS EN OBRA

S'estableix allò indicat a l'article 11 A de l'Annex IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecte a vies de circulació i zones perilloses.

Els accessos de vehicles han de ser diferents des del personal. En el cas d'emprar els mateixos, s'haurà de deixar un passadís protegit pel pas de persones, protecció que es realitzarà mitjançant tanques.

En ambdós casos els passos han de ser de superfícies regulars, ben compactades i anivellats; si calgués realitzar pendents, es recomana que aquestes no superin un 11% de desnivell. Totes aquestes vies estaran degudament senyalitzades i periòdicament es procedirà al seu control i manteniment. Si hi haguessin zones d'accés limitat hauran d'estar equipades amb dispositius que evitin el pas dels treballadors no autoritzats.

El pas de vehicles en el sentit d'entrada es senyalitzarà amb limitació de velocitat a 10 o 20 km/hora i cedir el pas. S'obligarà la detenció amb un senyal de STOP en lloc visible de l'accés en sentit de sortida.

En les zones on es preveu que poden produir-se caigudes de persones o vehicles hauran de col·locar-se balises i protegir-les convenientment.

Les maniobres de camions i/o formigoneres hauran d'estar dirigides per un operari competent, i s'hauran de col·locar topalls per les operacions d'aproximació i buidat.

El grau d'il·luminació natural serà suficient i en cas de llum artificial (durant la nit o quan no sigui suficient la llum natural) la intensitat serà l'adequada, citada en un altre lloc d'aquest estudi.

En el seu cas, s'utilitzaran portàtils amb protecció antixocs. Les lluminàries estaran col·locades de forma que no suposin rics d'accidents pels treballadors (art. 9).

Si el s treballadors estiguessin especialment exposats a riscos en cas d'avaria elèctrica, es disposarà il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

8.3 PROTECCIONS EN MÀQUINES:

Tota la maquinària utilitzada durant l'obra, disposarà de carcasses de protecció i reguardaments sobre les parts mòbils, especialment de les transmissions, que impedeixin l'accés involuntari de persones o objectes a aquests mecanisme, per evitar el risc d'atrapament.

8.4 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS INDIRECTES:

Aquesta protecció consistirà en la posta a terra de les masses de la maquinària elèctrica associada a un dispositiu diferencial.
El valor de la resistència a terra serà tant baix com sigui possible, i com màxim serà igual o inferior al quocient de dividir la tensió de seguretat (Vs), que en locals secs serà de 50 V i en els locals humits de 24 V, per la sensibilitat en ampers del diferencial (A).

8.5 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS DIRECTES:

Els cables elèctrics que presentin defectes del recobriment aïllant s'hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.

Els cables elèctrics hauran d'estar dotats de clavelles en perfecte estat a fi que la connexió als endolls s'efectuï correctament.

Els vibradors estaran alimentats a una tensió de 24 volts o per mig de transformadors o grups convertidors de separació de circuits. En tot cas seran de doble aïllament.

En general, compliran amb allò especificat en l'actual i vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

9. PROTECCIONS ESPECIALS PARTICULARS EN CADA FASE D'OBRA.

9.1 FASES QUE COMPOSEN L'OBRA.

X	Enderrocs manual i/o mecànic
X	Compactació i consolidació de terrenys
X	Excavació mecànica a cel obert i/o de rases i pous.
X	Encofrat i desencofrat
X	Ferrallat
X	Formigonat i vibrat
X	Formació de caixa de paviment.
X	Paviment amb peces prefabricades o pedra.
X	Asfaltat.
X	INSTAL·LACIONS: Clavegueram, xarxa elèctrica, enllumenat, aigua,...
	Murs de contenció de formigó armat "in situ".
	Murs de contenció de rocalla
	Impermeabilitzacions
	Estructura prefabricada de formigó. Transport i muntatge en obra.
	Coberta
X	Subministrament d'energia als operaris.
X	Altres instal·lacions.

9.2 ENDERROCS MANUAL I/O MECÀNIC.

Es realitzarà amb màquina retroexcavadora, amb martell picador, amb martells d'aire comprimit mitjançant compressors i/o amb eines manuals.

La retirada dels materials resultants de l'enderroc es realitzarà mitjançant la mateixa màquina excavadora, i es transportarà a abocador amb camions. La retirada de materials també es pot realitzar manualment carregant la runa sobre carretons i transportant-la fins al lloc o zona d'acopi i selecció.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.

Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepassant les parets de la caixa del camió.

<u>Condicions generals del centre de treball en fase d'enderroc.</u>

Senyala l'article 12 C de l'Annex IV del RD 1627/97 que els treballs d'enderroc que puguin suposar un risc pels treballadors hauran d'estudiar-se, planificar-se i emprendre's sota la supervisió d'una persona competent i hauran d'adoptar-se les precaucions, mètodes i procediments apropiats, per aquests:

Les zones en les que puguin produir-se despreniments o caiguda de materials o elements, procedents de l'enderroc, sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment.

S'haurà d'establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i de treball i les instal·lacions interiors, quedaran anul·lades i desconnectades, llevat les que fores necessàries per realitzar els treballs i proteccions.

Els elements estructurals inestables hauran d'estintorar-se adequadament.

Sempre que existeixin interferències entre els treballs d'enderroc i les zones de circulació de vianants, màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament adiestrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.

S'establirà una zona d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc d'emmagatzematge i acopi de materials inflamables i combustibles (gasolina, gas-oil, olis, greixos, etc...), en lloc segur fora de influència dels treballs.

Es seleccionaran les plantes, arbustos, i arbres que sigui precís tenir en compte per la seva conservació, protecció, trasllat i/o manteniment posterior.

En funció de l'ús que ha tingut la construcció a enderrocar hauran d'adoptar-se precaucions addicionals (p.e. en presència de residu tòxics, combustibles, deflagrants, explosius o biològics).

9.3 COMPACTACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE TERRENYS/ESBROSSADA AMB MITJANS MECÀNICS.

Condicions generals del centre de treball en l'atalussat del terreny

S'acomplirà l'article 9 C de l'Annex IV del RD 1627/97 , en allò que respecta a moviment de terres i excavació, fonamentalment en allò relatiu a detecció de cables subterranis i sistemes de distribució, en allò relatiu a evitar el risc de sepultament i el d'inundacions per irrupció accidental de l'aigua.

Les zones en les que puguin produir-se despreniments de roques o arbres amb arrels descarnades sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment. Els arbres postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapuntes i ja balcons. Si fos precís, s'hauria d'establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball.

A l'estiu procedir al reg previ de les zones de treball que puguin originar polsim durant el seu moviment.

Els elements estructurals inestables que puguin aparèixer en el subsòl hauran d'estintolar-se adequadament, especialment si es tracta de construccions de fàbrica, de morter o formigó en massa.

Sempre que existeixin interferències entre els treballs d'enderroc i les zones de circulació de vianants, màquines o vehicles, s'ordenaran i controlaran mitjançant personal auxiliar degudament adiestrat, que vigili i dirigeixi els seus moviments.

S'establirà una zona d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc d'emmagatzematge i acopi de materials inflamables i combustibles (gasolina, gas-oil, olis, greixos, etc...), en lloc segur fora de influència dels treballs.

No es faran malbé les arrels crítiques de les plantes, arbustos, i arbres que sigui precís tenir en compte per la seva conservació, protecció, trasllat i/o manteniment posterior.

Es mantindran les zones de pas de persones i vehicles així com els acopis de materials d'excavació dins les distàncies adequades, indicades més endavant.

9.4 EXCAVACIÓ MECÀNICA A CEL OBERT I/O DE RASES I POUS.

Es realitzarà amb màquina retroexcavadora fins a la cotes d'enràs del clavegueram i sub-base, transportant les terres en camions.

L'execució de les rases i pous de cimentació i sanejament es realitzarà amb la retroexcavadora.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.

Després de grans pluges o gelades, o si l'obra ha estat paralitzada per qualsevol circumstància, es revisaran els talussos de l'excavació per a detectar possibles rases d'esllavissades de terres.

Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepassant les parets de la caixa del camió.

Es prohibirà el descens de personal a la rasa.

En les operacions perilloses estarà present un operari que faci les funcions de vigilant. En les de manteniment en seguiran rigorosament les mesures de seguretat oportunes pròpies de la maquinària.

Circulació de vehicles en les proximitats de l'excavació

Sempre que es prevegi interferència entre els treballs d'excavació i les zones de circulació de vianants o vehicles, s'ordenarà i controlarà per personal auxiliar degudament ensinistrat que vigili i dirigeixi la circulació. Estaran degudament senyalitzades les zones de pas dels vehicles que hagin d'accedir a l'obra, com camions, maquinària de moviment de terres, manteniment o servei. Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles junt a la vora de l'excavació es disposaran de tanques mòbils que s'il·luminaran cada 10 metres amb punts de llum portàtil. En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

S'establiran zones d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc per l'acopi de materials, tenint en compte que els productes inflamables i combustibles, queden en un lloc seguir fora de la zona d'influència dels treballs.

Es prestarà especial atenció a les preservació de plantes i arbustos que s'hagin de tenir en compte per a la seva conservació, protecció i posterior trasllat.

Condicions del centre de treball durant l'excavació per mitjans mecànics

Les zones en que puguin produir-se despreniments de roques o arbres amb arrels descarnades, sobre persones, màquines o vehicles, hauran de ser senyalitzades, balissades i protegides convenientment. Els arbres, postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapuntes i ja balcons.

A l'hivern establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball, posant sorra i sal gruixuda sobre les basses susceptibles de gelades.

A l'estiu procedir el reg previ de les zones de treball que puguin originar polsim durant l'execució.

Sempre que les obres es duen a terme en zones habitades o amb tràfic proper, es disposarà a tot lo llarg de l'excavació, i a la vora contrària al que s'acopien els productes procedents de l'excavació, o en ambdós costats si aquests es retiren, tanques i pas col·locats a una distància no superior a 50 cm. dels talls d'excavació.

Topes per vehicles en el perímetre de l'excavació

Es disposarà dels mateixos a fi d'evitar la caiguda dels vehicles a l'interior de les rases o pels faldons.

Atalussat natural de les parets d'excavació.

Com a criteri general es podran seguir les següents directrius en la realització de talús amb bermes horitzontals per cada 1,50 m. de profunditat i amb la següent inclinació:

- Roca dura 80º.
- Sorra fina o argilosa 20 º.

La inclinació del talús s'ajustarà als càlculs de la Direcció Facultativa de l'obra, llevat de canvi de criteri avalat per Documentació Tècnica complementària.

L'augment de la inclinació i el drenatge de les aigües que poden afectar a l'estabilitat del talús i a les capes de superfície del mateix, garanteix el seu comportament.

S'evitarà, a tota costa, amuntegar productes procedents de l'excavació, a les vores dels talús, ja que, a més de la sobrecàrrega que poden representar, poden ajudar a embassar aigües originant filtracions que poden arruïnar el talús.

En talús d'alçades de més de 1,5 m. s'hauran de col·locar bermes horitzontals de 50 o 80 cm d'amplada, per la defensa i detenció d'eventuals caigudes de materials caiguts des de cotes superiors, a més de permetre la vigilància i allotjar les conduccions provisionals o definitives de l'obra.

La coronació del talús ha de tractar-se com una berma, deixant expedit el pas o inclòs disposant taulers de fusta per facilitar-lo.

En talús de grans dimensions, s'haurà previst en projecte la realització a la base de cunetes omplertes de grava solta o sorra de riu de diàmetre homogeni, per a la retenció de rebots de materials de despreniments, o alternativament si, per qüestió de l'espai disponible, no es poguessin realitzar aquells, s'apantallarà la paràbola teòrica dels rebots o es realitzarà un túnel isostàtic de defensa.

9.5 ENCOFRAT I DESENCOFRAT.

9.5.1. MESURES DE SEGURETAT A SEGUIR DURANT ELS TREBALLS D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT

ELEMENTS VERTICALS

- En els treballs de muntatge i desmuntatge, s'utilitzaran casquillets, plataformes elevades o escales.
- En el cas de l'ús d'escala, és obligatori l'ús d'arnès de seguretat ancorat a un punt fixe.
- Queda totalment prohibit trepar pels encofrats.
- Mai es deixarà lliure un encofrat, sense assegurar-lo prèviament.
- El treball de recolzament de la placa d'encofrat sobre el pla horitzontal ha de realitzar-se complert, és a dir, acompanyant al panell fins que toqui el terra, d'aquesta forma s'evitaran accidents com atrapaments i cops per moviments no esperats.
- En el cas de treballs a la vora de forjat, es recomana la utilització de plataformes elevadores.

ELEMENTS HORITZONTALS

- Entre el formigonat i el desencofrat ha de transcórrer un temps suficient per tal que el formigó hagi adquirit una resistència suficient. Segons article 74 de la instrucció EHE-08.
- La retirada dels elements d'encofrat s'ha de realitzar de forma progressiva i seguint un ordre tècnic.
- Cal delimitar els espais correctament, de tal forma que cap operari pugui transitar en cap cas per la part superior de forats encofrats que finalment no s'hagin formigonat. Tanmateix cal realitzar una neteja prèvia de tots aquests forats per tal d'evitar la caiguda posterior d'elements.
- No deixar mai una tasca de desencofrat a mitges.
- S'ha d'anar recollint i apilant el material de l'encofrat de forma sistemàtica en funció que es vagi generant.
- Evitar l'ús de les xarxes de seguretat per a la recollida d'elements de l'encofrat. Si no es pot evitar, el material que caigui sobre aquestes xarxes s'ha d'anar retirant immediatament a mesura que vagi caient. És preferent l'ús de xarxes verticals en cortina, evitant d'aquesta forma el deteriorament de les xarxes.

Només el personal autoritzat i convenientment format podrà realitzar aquestes tasques.

a) ACOPI I PREPARACIÓ D'ENCOFRATS

- S'habilitarà en obra un espai destinat a l'acopi d'elements d'encofrat, preferentment en una zona pròxima al lloc on es vagin a realitzar els treballs d'encofrat.
- En les zones d'acopi dels materials d'encofrat, l'ordre i la neteja són dos aspectes importants a considerar:
  - El material acopiat es limitarà en alçada per evitar el seu lliscament.
  - Es procurarà realitzar l'acopi en un pla horitzontal, utilitzant dorments per la seva anivellació.
  - No s'acopiarà en les proximitats d'excavacions o vores de forjats.
- Abans de traslladar els elements d'encofrat, es planificarà la tasca.
- En el cas de trasllats manuals de càrregues es recomana la col·laboració de dos o més operaris en funció dels elements a desplaçar.
- En cas de càrregues pesades o voluminoses s'utilitzaran mitjans mecànics d'elevació.
- Els elements de grans dimensions seran guiats amb cordes o eslingues, en cap cas directament amb les mans.
- S'adoptaran postures còmodes durant l'execució dels treballs, mantenint l'esquena recta i evitant rotacions de cintura.
- S'haurà d'observar el bon estat del encofrats, netejant-los adequadament quan sigui necessari.

b) MUNTATGE D'ENCOFRATS

- La utilització de mitjans auxiliars per a la realització del muntatge d'encofrats es realitzarà conforme a les instruccions d'ús i muntatge.
- Les mesures de protecció col·lectives estaran instal·lades, en la mesura del possible, abans de l'inici dels treballs de muntatge de l'encofrat.
- Cal utilitzar sistemes de protecció individuals en aquells casos en els que no sigui possible la utilització de mitjans de protecció col·lectiva.
- Està totalment prohibit trepar pels elements de l'encofrat o romandre en posició d'equilibri sobre els mateixos.
- Durant els treballs d'hissat dels elements d'encofrat s'adoptaran les següents mesures:
  - S'utilitzaran medis auxiliars preparats per a tal efecte.
  - Els treballadors no es situaran mai sota la càrrega.
  - Hi haurà un senyalista en el cas de tenir punts cecs.

c) FORMIGONAT

- Un cop muntats els elements d'encofrat, es comprovarà l'estabilitat dels mateixos, així com l'estat dels puntals abans del formigonat.
- Cal seguir les indicacions del fabricant en l'ús de productes com desencofrants, formigons, etc.
- Durant els treballs de formigonat amb cubilot:
  - Evitar càrregues excessives per no sobrepassar els límits de la grua o que es produeixi la caiguda de material sobre els treballadors.
  - Estar atents durant l'aproximació del cubilot de formigonat per tal de que no colpegi.

- Evitar guiar el cubilot amb les mans.

- Durant els treballs de formigonat amb bomba:
  - No situar-se front a la boca de projecció del formigó.
  - Estar al cas de les aturades i arrencades de la bomba.
  - Si és necessari, demanar ajuda en el maneig de la trompa de formigonat.
- Durant el vibrat del formigó:
  - Es realitzaran els treballs des d'una posició estable.
  - Utilitzar el vibrador de formigó segons les instruccions del fabricant i verificar que es troba en correcte estat per a la seva utilització.
  - No permetre que el vibrador treballi en buit.

d) DESENCOFRATS

- Es limitarà la zona de desencofrat, romanent dins d'aquesta únicament les persones designades.
- Es garantirà que s'han eliminat els materials solts a retirar.
- Es garantirà que l'encofrat està subjecte per la grua i/o estabilitzat.
- Es garantirà que s'utilitzen els elements d'hissat acord amb la càrrega a elevar i el tipus d'encofrat.
- Es garantirà que la separació dels panells es realitzarà amb elements manuals, no utilitzant la grua com a element de tir.
- Es garantirà que els operaris que intervinguin en el desencofrat, es troben fora del radi d'acció del panell.
- Els encofrats seran de fusta o metàl·lics. Al desencofrar els de fusta, posteriorment es trauran les puntes que poguessin quedar.
- Les fustes procedents del desencofrat seran desproveïdes de puntes que puguin ocasionar accidents per punxades, i no s'apilaran en zona de pas obligat a persones.
- En els desencofrants es tindrà en compte el grau i tipus de toxicitat dels productes utilitzats, servint-se de guants en aquest operacions, s'aplicarà amb brotxa i s'emmagatzemaran en un lloc destinat per a ells.

9.6 FERRALLAT

Pel transport de les armadures s'utilitzaran eslingues ben enllaçades suspeses per ganxos amb pastell de seguretat.

La ferralla ja muntada es col·locarà en llocs designats a l'efecte, separats de la zona de muntatge.

S'habilitarà a l'obra un espai dedicat a l'aplec ordenat i classificació dels rodons de ferralla, proper al lloc de muntatge de les armadures.

Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta, capa a capa, evitant alçades de piles superiors a 1,5m.

La maniobra d'ubicació in situ de la ferralla ja muntada es guiarà per tres homes: dos guiaran mitjançant cordes en dos direccions la peça a situar, seguint les instruccions del tercer, que procedirà manualment a realitzar les correccions d'aplomat.

S'instal·laran cobertors de fusta o de plàstic sobre les esperes dels pilars o dels murs de contenció, per evitar que els treballadors es puguin lesionar.

9.7 FORMIGONAT I VIBRAT.

Tant el tall, com els seus accessos, es mantindrà nets, per millorar l'accés dels camions formigonera.

En cas de que sigui necessari es preveurà l' accessibilitat per a bombar el formigó.

Abans del formigonat és necessari revisar l'estat dels encofrats, dels talussos o dels apuntalaments, per tal d'evitar que cedeixin al pes i a la pressió del formigó.

Quan es formigonin els fonaments amb l'ajut del camió de transport de formigó, caldrà seguir les següents recomanacions:

- En treballs de formigonat a perímetres de talls d'excavació o precipicis es col·locaran topalls de limitació de recorregut. És aconsellable que un operari indiqui la maniobra d'apropament a la rasa, sabata, etc..

- Els treballs de formigonat es realitzaran amb el número just de persones dins la zona de formigonat, col·locant el canal de vessament de formigó de forma que no colpegi els treballadors.

Quan es formigonin els fonaments amb l'ajut del cubilot, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Del cubilot penjaran dues cordes de guia per ajudar a la correcta col·locació pel buidat del formigó. Per evitar possibles cops i, fins i tot, caigudes pel moviment pendular del cubilot, es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament.

- El buidat del cubilot es realitzarà amb l'accionament de la palanca que disposa per a aquesta funció, amb les mans protegides per guants impermeables.

- Amb el cubilot no es colpejarà els encofrats ni els estrebaments.

- Es prohibeix carregar el cubilot per sobre la càrrega màxima permesa, que correspon a la de la grua que el sosté.

- Se senyalitzarà mitjançant una línia horitzontal amb pintura groga o sistema similar el nivell màxim de càrrega del cubilot per sobre de la càrrega del cubilot per no sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Quan l'abocament del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Els colzes dels conductes hauran de ser de radis amplis i hauran d'estar ben ancorats a les entrades i sortides de les corbes.

- Abans d'iniciar les tasques de formigonat mitjançant bombeig, caldrà preparar les mànegues enviant masses de formigó més fluid per tal de lubricar-ne l'interior i evitar taps.

- La mànega terminal d'abocament serà governada per un mínim de dues persones alhora, per evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.

- Els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la xarxa de recollida a la sortida de la mànega al final del recorregut total del circuit. En cas d'aturada de la bola, es pararà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà la canonada.

Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de classe III, segons el REBT, i disposaran de doble aïllament.

Sempre que sigui possible, l'estesa i el vibrat del formigó es realitzarà des de l'exterior de la zona de formigonat. De no ser així, s'utilitzaran plataformes de recolzament que han d'anar col·locades perpendicularment a l'eix de la rasa o sabata. Aquestes plataformes seran d'amplada mínima de 60cm, estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a alçades iguals o superiors a 2m.

Es controlarà el bon comportament dels encofrats i apuntalaments durant l'abocament del formigó, paralitzant-lo en el moment en què es detectin alteracions.

9.8 FORMACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT.

- El personal encarregat de la realització dels treballs de formació de caixa de paviment ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estesa d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tenir la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motoanivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.

9.9 PAVIMENT AMB PECES PREFABRICADES O PEDRA.

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Abans de començar els treballs es col·locaran tanques de protecció dels treballadors de forma que separin l'obra de la zona de pas de vehicles.
- En cas de necessitat, se senyalitzarà un pas alternatiu per als vianants.
- Es regarà i s'escombrarà la zona on s'hagi de col·locar el paviment per treure la pols que hi pugui haver, evitant la formació de bassals d'aigua.
- Es mantindrà la zona d'obra neta de restes de materials (fragments de peces prefabricades, llambordes, pedra, etc.) i d'eines, i ordenada. També es mantindrà neta de fangs o altres substàncies pastoses que puguin provocar relliscades.
- Els palets de material i els materials granulats es repartiran de manera que no dificultin la circulació normal de vehicles i vianants. Aquests se senyalitzaran adequadament per tal d'evitar l'accés de persones alienes als mateixos.
- El tall de les peces es realitzarà preferentment per via humida, per tal d'evitar la formació i inhalació de la pols produïda en el tall. Quan no es disposi de talla-peces d'aigua, els treballs de tall es realitzaran en zones perfectament ventilades, situant-se l'operari a sobrevent de la màquina. Si cap d'aquestes dues opcions no és possible, els operaris utilitzaran proteccions respiratòries amb filtre de retenció mecànica.
- En els treballs amb serra circular sobre taula o radial, es tindrà molt en compte la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal i vianants sigui mínim; si això no és possible, s'apantallarà la zona.
- Els palets de material s'emmagatzemaran el més a prop possible del seu emplaçament definitiu dins de l'obra per evitar sobreesforços.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos dels palets s'han de tallar ja que, en cas contrari, es poden convertir en un llaç amb el qual ensopegar i produir caigudes al mateix nivell o, fins i tot, en altura.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació.
- En la manipulació del portapaletes manual es procurarà no introduir les mans ni els peus dins dels elements mòbils; es vetllarà especialment en no posar els peus sota la paleta.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això serà guiada per a un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2metres de desnivells o talussos.
- Els sacs d'aglomerant es transportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc...hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (Tipus americà), granota de treball, botes de cuiro de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.

9.10 ASFALTAT.

- Es controlarà especialment que no entri cap persona aliena a les tasques de pavimentació de la zona de treball.
- S'atendrà que no hi hagi ningú treballant en les immediacions del camió durant l'obertura i tancament de la comporta, en previsió de cops.
- En previsió de bolcades de maquinària o vehicles, no es deixaran esglaons laterals.
- Durant les operacions d'omplert de la tremuja, el personal se situarà a la cuneta o voreres dels carrers en construcció, per davant de la màquina, en prevenció de risc d'atrapament i atropellaments.
- La maniobra d'aproximació i estesa de productes asfàltics estarà dirigida per un especialista en prevenció de riscos per imperícia.
- Les vores laterals de l'estenedora estaran senyalitzades amb bandes pintades en colors negre i groc alternativament, per evitar atrapaments.
- Quan l'estenedora estigui en marxa, no es permetrà la presència de cap altra persona que no sigui el conductor, per evitar accidents per caigudes.

- No se sobrepassarà la càrrega especificada pel fabricant per cada vehicle.
- Per a l'estesa de l'aglomerat s'utilitzaran únicament i exclusiva les plataformes que l'esmentada màquina té; es mantindran en perfecte estat les baranes i proteccions que impedeixen el contacte amb el vis-sens-fi de repartiment de l'aglomerat.
- Es mantindrà la senyalització viària establerta mentre durin els treballs.
- Es vigilarà permanentment l'existència d'extintors d'incendi adequats a les màquines, així com l'estat d'aquests, de manera que el seu funcionament en cas de necessitat estigui garantit.
- Sobre la màquina, a prop de les zones de pas i en aquelles amb risc específic, s'adheriran les senyals: "Perill, substàncies calentes" i "No tocar, alta temperatura".
- Totes les arquetes, pous de registre, etc. existents han de mantenir la tapa col·locada i, en el seu defecte, comptar amb tapes provisionals, baranes o delimitar la zona de risc de caiguda amb cinta d'abalisament.
- Els treballadors que caminen per la pavimentació de l'obra aniran amb compte amb el trànsit rodat i el moviment de les màquines.
- Per evitar la projecció de partícules, es procurarà no deixar grava solta recollint les restes soltes després del compactat.
- Emmagatzemar els productes inflamables que no són necessaris per al treball del dia en locals diferents als de treball, degudament aïllats i ventilats o en armaris completament aïllats.
- Manipular els productes inflamables fora del magatzem, seguint les indicacions del fabricant, i amb l'equip adequat per cada cas.
- Se suspendran els treballs quan les condicions meteorològiques així ho requereixin (pluja, neu, gelades, boira, vents superiors a 50 Km./h, etc.).
- Si és necessari cal canviar la instal·lació d'il·luminació per corregir llocs foscos, com zones de pas.
- Cal eliminar o apantallar les fonts de llum enlluernadores, evitar contrastos de llum i establir sistemes que atenuïn l'excés o defecte de llum natural.

Circulació de vehicles en les proximitats de l'asfaltat.

Sempre que es prevegi interferència entre els treballs d'asfalt i les zones de circulació de vianants o vehicles, s'ordenarà i controlarà per personal auxiliar degudament adiestrat que vigili i dirigeixi la circulació. Estaran degudament senyalitzades les zones de pas dels vehicles que hagin d'accedir a l'obra, com camions, maquinària de moviment de terres, asfaltat, manteniment o servei. Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a la vora de la zona a asfaltar, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran cada 10 metres amb punts de llum portàtil. En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

S'establiran, zones d'aparcament de vehicles i màquines, així com un lloc per l'acopi de materials, tenint en compte que els productes inflamables i combustibles quedin en un lloc segur fora de la zona d'influència dels treballs.

Es prestarà especial atenció a la preservació de plantes i arbustos que s'hagin de tenir en compte per a la seva conservació, protecció i posterior trasllat.

Els arbres postes o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapuntes i jabalons.

A l'hivern convé establir un sistema d'il·luminació provisional de les zones de pas i treball. Sempre que les obres es facin en zones habitades o amb tràfic proper, es disposaran en tot el llarg de la zona a asfaltar tanques i passos que permetin la circulació sense perill per a persones i vehicles.

9.11 INSTAL·LACIONS.

Per als treballs d'aquesta fase que siguin de ràpida execució, s'utilitzaran escales de peu, mentre que en aquells altres que siguin de més llarga durada, es faran servir bastides de cavallets.

Per a la fixació de perns, puntes, cargols, claus, etc. en els murs i en els sostres , s'utilitzarà la pistola.

- **ENLLUMENAT PÚBLIC**

Caiguda d'objectes

S'evitarà el pas de persones sota les càrregues suspeses; en tot cas s'acotaran les àrees de treball sota les càrregues citades.
Els armats destinats als pilars es penjaran pel seu transport per mitjà de eslingues ben enllaçades i previstes en els seus ganxos de tanca de seguretat.
Preferentment el transport de materials es realitzarà per impedir el moviment de la càrrega.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball

Es comprovarà que estan ben col·locades les baranes, forques, xarxes, malles o mènsules que es trobin a l'obra, protegint la caiguda d'alçada de les persones a la zona de treball.

No s'efectuaran sobrecàrregues sobre l'estructura dels sostres, acopiant en el contorn dels capitells de pilars, deixant lliures les zones de pas de persones i vehicles de servei de l'obra.

Ha de comprovar-se periòdicament el perfecte estat de servei de les proteccions col·lectives col·locades en previsió de caigudes de persones o objectes, a diferent nivell, en les proximitats de les zones d'acopi i de pas.

L'apilat en alçada dels diversos materials s'efectuarà en funció de l'estabilitat que ofereixi el conjunt.

Els petits materials hauran d'acopiar-se a granel en bateas, cubilots o bidons adequats, per que no es disseminin per l'obra.

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas, l'equip indispensable a l'operari, una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulers, brides, cables, ganxos i lones de plàstic.

Per evitar l'ús continuat de la serra circular en obra, es procurarà que les peces de petit tamany i d'us massiu en obra (p.e. cunyes), siguin realitzats en tallers especialitzats. Quan hagi peces de fusta que per les seves característiques tinguin que realitzar-se en obra amb la serra circular, aquesta reunirà els requisits que s'especifiquen en l'apartat de proteccions col·lectives.

Es disposarà d'un extintor de pols polivalent junt a la zona d'acopi i tall.

Acopi de materials paletitzats

Els materials paletitzats permeten mecanitzar les manipulacions de càrregues, essent en si una mesura de seguretat per reduir els sobreesforços, lumbàlgies, cops i atrapaments.

També incorporen riscos derivats de la mecanització, per evitar-los s'ha de:

- Acopiar els palets sobre superfícies nivellades i resistents.
- No s'afectaran els llocs de pas.
- En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.
- L'alçada de les piles no ha de superar l'alçada de designi el fabricant.
- No acopiar en una mateixa pila palets amb diferents geometries i continguts.

- Si no s'acaba de consumir el contingut d'un palet es fleixarà novament abans de realitzar qualsevol manipulació.

Acopi de materials solts

L'abastament de materials solts a obra ha de tenir una tendència a minimitzar, remetent-se únicament a materials d'ús discret.

Els suports, cartells, encavallades, màquines, etc... es disposaran horitzontalment, separant les peces mitjançant tacs de fusta que aïllin l'acopi del terra i entre cada una de les peces.

Els acopis es realitzaran sobre superfícies anivellades i resistents.

No s'afectaran els llocs de pas.

En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.

- **INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ**

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball

Es comprovarà que estan ben col·locades les baranes, forques, xarxes, malles o mènsules que es trobin a l'obra, protegint la caiguda d'alçada de les persones a la zona de treball.

No s'efectuaran sobrecàrregues sobre l'estructura dels sostres, acopiant en el contorn dels capitells de pilars, deixant lliures les zones de pas de persones i vehicles de servei de l'obra.

Ha de comprovar-se periòdicament el perfecte estat de servei de les proteccions col·lectives col·locades en previsió de caigudes de persones o objectes, a diferent nivell, en les proximitats de les zones d'acopi i de pas.

L'apilat en alçada dels diversos materials s'efectuarà en funció de l'estabilitat que ofereixi el conjunt.

Els petits materials hauran d'acopiar-se a granel en bateas, cubilots o bidons adequats, per que no es disseminin per l'obra.

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas, l'equip indispensable a l'operari, una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulers, brides, cables, ganxos i lones de plàstic.

Per evitar l'ús continuat de la serra circular en obra, es procurarà que les peces de petit tamany i d'us massiu en obra (p.e. cunyes), siguin realitzats en tallers especialitzats. Quan hagi peces de fusta que per les seves característiques tinguin que realitzar-se en obra amb la serra circular, aquesta reunirà els requisits que s'especifiquen en l'apartat de proteccions col·lectives.

Es disposarà d'un extintor de pols polivalent junt a la zona d'acopi i tall.

Acopi de materials paletitzats

Els materials paletitzats permeten mecanitzar les manipulacions de càrregues, essent en si una mesura de seguretat per reduir els sobreesforços, lumbàlgies, cops i atrapaments.

També incorporen riscos derivats de la mecanització, per evitar-los s'ha de:

- Acopiar els palets sobre superfícies anivellades i resistents.
- No s'afectaran els llocs de pas.
- En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.
- L'alçada de les piles no ha de superar l'alçada de designi el fabricant.
- No acopiar en una mateixa pila palets amb diferents geometries i continguts.
- Si no s'acaba de consumir el contingut d'un palet es fleixarà novament abans de realitzar qualsevol manipulació.

Acopi de materials solts

L'abastament de materials solts a obra ha de tenir una tendència a minimitzar, remetent-se únicament a materials d'ús discret.

Els suports, cartel·les, encabellades, màquines, etc... es disposaran horitzontalment, separant les peces mitjançant tacs de fusta que aïllin l'acopi del terra i entre cada una de les peces.

Els acopis es realitzaran sobre superfícies nivellades i resistents.

No s'afectaran els llocs de pas.

En proximitat a llocs de pas s'han de senyalitzar mitjançant cintes de senyalització.

- **XARXA D'AIGUA POTABLE**

Caiguda d'objectes
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball.
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi d'ampolles d'oxigen i acetilè

Els acopis d'ampolles que continguin gasos liquats a pressió es farà de forma que estiguin protegides dels raigs del sòl i de la intensa humitat, es senyalitzaran amb cartells de "NO FUMAR" i "PERILL : MATERIAL INFLAMABLES. Es dispondrà d'extintors adequats al risc. Els recipients d'oxigen i acetilè estaran en dependències separades i a la seva vegada separats de materials combustibles (fustes, gasolina, dissolvents, etc...)

Acopi de material paletitzat
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi de materials solts
Protecció ja inclosa en el present estudi.

- **CLAVEGUERAM**

Caiguda d'objectes
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Condicions preventives de l'entorn de la zona de treball.
Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi d'ampolles de gasos liquats de butà o propà
Els acopis d'ampolles que continguin gasos liquats a pressió es farà de forma que estiguin protegides dels raigs del sòl i de la intensa humitat, es senyalitzaran amb cartells de "NO FUMAR" i "PERILL : MATERIAL INFLAMABLES.

Es disposarà d'extintors adequats al risc. Els recipients d'oxigen i acetilè estaran en dependències separades i a la seva vegada separats de materials combustibles (fustes, gasolina, dissolvents, etc...)

Acopi de material paletitzat

Protecció ja inclosa en el present estudi.

Acopi de materials solts

Protecció ja inclosa en el present estudi.

9.12 MURS DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT "IN SITU".

Durant l'execució de murs de contenció de formigó armat:

- S'haurà de mantenir la zona de treball permanentment neta i endreçada de restes de materials (retalls de rodons, encofrats, etc.) i d'eines. Es realitzarà un escombrat diari de puntes, filferros i retalls de ferralla al voltant del banc o cavallets de muntatge.
- Se supervisaran diàriament els estrebaments o talussos i s'extremaran les mesures de seguretat en cas de pluges o canvis climatològics sobtats que puguin alterar les condicions del terreny.
- A les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell (tall de l'excavació igual o superior a 2 m), es col·locaran baranes tubulars de peus drets clavats al terreny.
- Existeixen plataformes de treball pel formigonat que van unides a les planxes d'encofrat, que es podran utilitzar sempre que la planxa estigui preparada per a rebre la plataforma. Aquestes es muntaran sota la supervisió d'un tècnic competent.
- En cas d'utilitzar plataformes de treball, aquestes hauran de ser estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a alçades iguals o superiors a 2 m.
- S'haurà d'evitar la permanència i pas de les persones sota càrregues suspeses, encara que s'hagi acotat la zona de treball.
- Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 km/h. En aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que es puguin despendre.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements d'accionament elèctric, com vibradors, es disposarà d'un interruptor diferencial amb la seva corresponent presa de terra.
- Diàriament es revisarà l'estat dels aparells d'elevació i cada 3 mesos es farà una revisió total dels mateixos.

En els treballs d'encofrat i desencofrat de murs de contenció de formigó armat:

- Si el transport dels motlles d'encofrat es realitza amb una grua, aquests hauran d'estar convenientment eslingats a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït per un operari, mitjançant una corda lligada al mateix motlle.
- S'utilitzaran escales de mà per pujar i baixar del mur de contenció. No s'utilitzaran els encofrats o les armadures.
- Quan s'apliquin els productes desencofrants als motlles, els operaris hauran de portar guants de goma de neoprè per protegir-se del contacte amb el producte, que és irritant.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar la seva caiguda mentre l'operari els desenganxa.
- Els claus o punxes existents a la fusta es trauran o reblaniran, segons el cas.
- Durant les tasques de desencofrat no s'estiraran les planxes amb la grua o similars per desencofrar. Aquestes només s'utilitzaran com a element auxiliar.

En els treballs de ferrallat de murs de contenció de formigó armat:

- Pel transport de les armadures s'utilitzaran eslingues ben enllaçades, suspeses per ganxos proveïts amb pestell de seguretat.
- La ferralla ja muntada es col·locarà en llocs designats per a aquesta funció, separats de la zona de muntatge.
- S'habilitarà a l'obra un espai per a l'aplec classificat de rodons de ferralla, proper al lloc de muntatge de les armadures.
- Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta, capa a capa, evitant alçades superiors a 1,5 m.
- La maniobra d'ubicació in situ de la ferralla ja muntada es guiarà mitjançant tres homes: dos guiaran cordes en dues direccions la peça a situar, seguint les instruccions del tercer, que procedirà manualment a realitzar els correccions d'aplomat.
- S'instal·laran cobridors de fusta o de plàstic sobre les esperes dels pilars que sobresurtin de la coronació del mur de contenció, per evitar que els treballadors es lesionin.

En els treballs de formigonat i vibrat del mur:

- Per tal de formigonar i vibrar el mur de contenció, es col·locarà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, la qual haurà de tenir com a mínim 60 cm d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat. L'accés a aquesta plataforma es podrà realitzar mitjançant escala manual. Una altra opció és la utilització d'una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- Abans de formigonar amb camió és necessari revisar l'estat dels encofrats, dels talussos o dels estrebaments, els quals han d'estar ben apuntalats per evitar que cedeixin al pes i a la pressió del formigó.

Quan es formigoni amb camió de transport de formigó, caldrà seguir les següents recomanacions:

- En treballs de formigonat al perímetre del tall de l'excavació es col·locaran topalls de limitació de recorregut. És aconsellable que un operari indiqui la maniobra d'acostament a l'excavació del mur.

Quan es formigoni el mur de contenció amb l'ajut del cubilot, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Del cubilot penjaran dues cordes de guia per ajudar a la correcta col·locació pel buidat del formigó. Per evitar possibles cops, i fins i tot caigudes pel moviment pendular del cubilot, es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament.
- El buidat del cubilot es realitzarà amb l'accionament de la palanca de què disposa per a aquesta funció, amb les mans protegides amb guants impermeables.
- No es colpejarà amb el cubilot els encofrats ni els estrebaments.
- Es prohibeix carregar el cubilot per sobre de la càrrega màxima permesa que correspon a la de la grua que el sosté.
- Se senyalitzarà mitjançant una línia horitzontal amb pintura groga o sistema similar el nivell màxim de càrrega del cubilot per no sobrepassar la càrrega màxima admissible.

Quan l'abocada del formigó es realitzi per sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, caldrà seguir les següents recomanacions:

- Els colzes dels conductes hauran de ser de radis amplis i estar ben ancorats a les entrades i sortides de les corbes.
- Abans d'iniciar les tasques de formigonat mitjançant bombeig, caldrà preparar les mànegues enviant masses de formigó més fluid, per tal de mullar i lubricar el seu interior i evitar taps.
- La mànega terminal d'abocament serà governada per un mínim de dos persones a la vegada, per evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.

- Els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans la xarxa de recollida a la sortida de la mànega, al final del recorregut total del circuit. En cas d'aturada de la bola, es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i, a continuació, es desmuntarà la canonada.
- Es controlarà el bon comportament dels encofrats i apuntalaments durant l'abocament del formigó, paralitzant-lo si es detecten alteracions.

9.13 MURS DE CONTENCIÓ DE ROCALLA

- Es realitzarà una visita a la zona amb la finalitat de realitzar una inspecció ocular del terreny i l'orografia per decidir, limitar, delimitar, senyalitzar els accessos, zones d'emmagatzematge, vies de pas, etc.
- La zona de treball ha d'estar envoltada per una tanca no inferior a 2 m. Es col·locaran senyals en forma de pannell d'advertència de perill de forma que cap persona pugui al·legar desconeixement.
- Els accessos a l'obra es mantindran en bon estat per a la circulació, evitant la formació de roderes i zones de fang excessiu.
- Si és possible (per les dimensions de la zona de treball), i per a l'accés del personal a les cotes de la base, es disposarà d'un accés independent al de la rampa de circulació dels vehicles i la maquinària.
- A l'interior de la zona de treball caldrà senyalitzar els accessos, recorreguts i limitació de velocitat dels vehicles i maquinària per evitar interferències amb el personal i accidents per excés de velocitat.
- A l'entrada a la zona de treball s'establirà un torn d'un operari senyalitzador per guiar l'entrada i la sortida de camions a la zona de treball, especialment en els casos en què sigui necessari regular el trànsit. Aquest senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i amb bandes retroreflectants i equipat amb senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- Com a norma general s'evitarà circular a velocitats superiors a 20 Km/h.
- La maquinària s'estacionarà als llocs establerts amb la mínima pendent, i separades del límit de la vora del talús a una distància mínima segons la composició i les condicions del terreny, i fora de l'abast de possibles caigudes de pedres i roques.
- Les zones d'emmagatzematge, d'eines, mitjans auxiliars i amuntegament de material seran estables i les que estiguin en els punts superiors dels talussos estaran a una distància mínima segons la composició i les condicions del terreny respecte la vora.
- En cas que es produís qualsevol vessament d'oli a les zones d'estacionament de vehicles i maquinària, s'haurà de neutralitzar amb sorra o qualsevol altre sistema adequat.
- Es comprovarà l'existència de línies aèries elèctriques i en cas afirmatiu es prendran les mesures preventives per treballs en proximitat de línies elèctriques.
- Es revisaran els mitjans auxiliars, màquines, vehicles, eines, cordes, eslingues, proteccions col·lectives i individuals abans d'iniciar els treballs en cada jornada.
- S'acotaran zones de treball àmplies, amb plena visibilitat i lliures de vehicles estacionats, per a la realització de la càrrega, descàrrega i col·locació dels blocs de pedra.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell (tall de l'excavació de profunditat ≥2 m), es col·locaran baranes tubulars de peus drets clavats en el terreny.
- S'haurà de mantenir a cada moment la zona d'obra neta i endreçada de restes de materials (pedres, etc.) i d'eines.
- S'estudiarà cadascuna de les pedres, per tal de permetre una col·locació més acurada i segura en la formació del mur de contenció, deixant perfectament estable cadascun dels blocs que es col·loquin.
- El recolzament de les màquines a terra serà estable, amb plaques, per evitar que cedeixin, si és precís.
- Es realitzaran les maniobres dintre del camp de visibilitat del conductor; en cas contrari, es precisarà l'ajuda d'un altre operari per a la senyalització i indicació de les maniobres.
- No es realitzarà marxa enrere, ni es realitzaran maniobres en espais reduïts, sense l'ajuda d'un altre operari que ajudi en les indicacions.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega dels blocs de pedra es guiaran sempre per un operari especialista.
- Si a en executar qualsevol operació es genera una situació no prevista (curs d'aigua, restes de construccions, etc.) es paralitzarà l'obra en aquest punt i es comunicarà a la Direcció Facultativa o al Coordinador de Seguretat i Salut.
- Ningú s'acostarà a la pedra fins que aquesta no estigui ben recolzada i sense tensió als cables (en cas que se n'utilitzin), ni s'intentarà recol·locar a mà un bloc.
- Eliminar totes aquelles pedres, roques i objectes que es puguin desprendre durant els treballs.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines i es prohibirà la presència de treballadors en el seu radi de gir i en un mínim de 5 m.
- La maquinària salvarà els desnivells de front i no lateralment, cosa que donaria lloc a bolcades.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible.
- S'extremaran les mesures de seguretat en cas de pluges o canvis climatològics sobtats que puguin alterar les condicions del terreny i se suspendran quan en condicions atmosfèriques siguin adverses com: neu, neu fosa, pluja, llamps, vent amb una velocitat superior a 30 Km/h. En aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

9.14 IMPERMEABILITZACIONS

- Es mantindrà en tot moment la zona de l'obra neta i ordenada; amb aquesta finalitat, els plàstics, papers, fleixos, etc., procedents dels empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets, per a la seva posterior evacuació.
- Es desfaran els paquets a mesura que es vagin utilitzant, apilant els embolcalls i eliminant-los regularment.
- Es tindran extintors de fàcil accés durant la fase de soldat de teles. Es desplaçaran a mesura que avancin els treballs.
- Els recipients que transportin líquids de segellament (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran en un 50%, de manera que no es produeixin abocaments innecessaris.
- Si l'aplec de bombones es realitza dins d'un espai tancat, cal garantir la seva ventilació. Es vetllarà a cada moment per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament i es procurarà que les bombones estiguin sobre una superfície horitzontal, dretes i a l'ombra.
- Al final de la jornada i en els descansos cal comprovar que s'han apagat tots els bufadors.

En treballs en murs de contenció:

Es revisarà que el sistema de contenció de les terres del tall d'excavació utilitzat per l'execució del mur de contenció estigui en condicions. Els sistemes més utilitzats són:

- Quan es disposa d'espai suficient, deixar el talús natural del terreny.
- Contenció de terres mitjançant apuntalaments.
- Contenció mitjançant malla metàl·lica (en terrenys en còdols) o amb malla electrosoldada i gunitat.

S'utilitzaran escales de mà per pujar i baixar del mur.

En treballs en cobertes:

- Si en els treballs sobre la coberta hi hagués la presència d'una línia elèctrica, es respectaran les distàncies de seguretat (veure fitxa de seguretat de Treballs en Proximitat). Davant la impossibilitat de respectar aquesta distància, caldrà demanar a la companyia el tall de la corrent elèctrica per aquesta línia mentre es realitzen els treballs.
- L'accés a la coberta es realitzarà, en cas que no hi hagi escales definitives, mitjançant escales auxiliars de mà que sobresurtin 1 m com a mínim sobre la zona a accedir i per forats previstos a la coberta de 50x70 cm com a mínim.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes durant les maniobres de transport de material solt a la coberta, aquest es realitzarà mitjançant plataformes d'hissat que no s'ompliran del tot, per evitar que es puguin provocar vessaments. Si el material s'hissa paletitzat, aquest estarà correctament fleixat o protegit amb plàstic de PVC. Les plataformes d'hissat es governaran amb cordes guia, mai directament amb les mans.
- Els apilaments de material a la coberta es faran de forma que les càrregues quedin uniformement repartides, per tal d'evitar sobrecàrregues puntuals.
- Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 km/h); en aquest darrer cas es retiraran els materials i les eines que es puguin desprendre.
- Si s'impermeabilitza la coberta amb rotllos de tela asfàltica, aquests es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, i estaran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
- Si es tracta de cobertes planes, en primer lloc caldrà construir, si es troba definit al projecte, l'ampit perimetral. Si la coberta no tingués ampit o aquest fos massa baix, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat, amb barana a 90 cm d'altura, barana intermèdia a 45 cm i entornpeu de 15 cm d'altura. Per cobertes inclinades les baranes compliran les especificacions de la norma UNE-EN 13374.
- Si s'han utilitzat xarxes tipus forca en la fase d'estructura, és possible deixar-les col·locades durant la fase d'execució de la coberta.
- També es pot considerar la construcció de plataformes volades que vénen apuntalades des del forjat inferior en tot el perímetre de la coberta. Aquestes estaran protegides amb baranes de seguretat.
- Una altra possible protecció contra caigudes a diferent nivell és la utilització de bastides o plataformes elevadores mòbils.
- La bastida sobresortirà un mòdul per sobre de la cota de la façana, per tal de reduir el risc de caiguda a diferent nivell i per facilitar l'accés a la planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de planxes en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm la cota del perímetre. L'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la coberta per a l'ancoratge del mosquetó de l'arnès de seguretat.
- En el cas que la coberta tingui forats de sortida de fums, lluernes, etc., aquests s'hauran de tapar de forma eficaç, mitjançant taulons de fusta perfectament ancorats al forjat o amb malla electrosoldada. Si els forats són de dimensions més grans es col·locaran baranes de 90 cm d'alçada amb barana intermèdia i sòcol de 15 cm o sistema similar.

En treballs en tancaments:

- La forma més segura d'aplicar la impermeabilització o tractaments hidròfugs als tancaments és mitjançant plataformes de treball (bastides o altres equips). Aquestes seran estables, sòlides i amb baranes reglamentàries si es treballa a partir de 2 m d'alçada.
- Es prohibirà expressament el treball des d'escales, sortints, etc. no específicament dissenyats per ésser utilitzats com a plataformes.

9.15 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ PREFABRICAT.

Es carregarà correctament el vehicle, evitant el moviment involuntari de la càrrega.

Es situarà la zona d'emmagatzematge del material apartat dels llocs de pas o treball de maquinària pesada per evitar vibracions.

Es delimitarà i mantindrà organitzada la zona d'acopi de material.

S'organitzarà adequadament els apilaments de material tan en superfície com en altura.

Es comprovarà que es lliguen les càrregues correctament.

Està totalment prohibit la permanència de personal aliè al muntatge sota el radi d'acció de càrregues suspeses, mentre aquestes estiguin elevades.

És necessària la planificació prèvia de les operacions de muntatge.

Per treballs de fina a 4m d'alçada s'usarà escala manual, i cinturó de seguretat complementari.

Per treballs de més alçada, s'usarà cistella de muntador degudament homologada.

Si els muntadors han de pujar per sobre de l'estructura es lligaran amb cinturó als punts d'anclatge integrats a l'estructura.

Guiar els pilars, jàsseres, biguetes, o altres, en l'operació d'aproximació, mitjançant cables o aparells adequats.

Es donarà formació adequada al personal sobre els mètodes correctes per manipular càrregues.

A la capçalera dels pilars es situarà una ret de protecció horitzontal que evitarà la caiguda d'objectes i/o persones que tindrà uns suports en les zones perimetrals de la nau per tal del perllongar la xarxa, així com uns tensors pel correcte funcionament de la mateixa. Aquesta ret haurà de tenir un mínim de 3 m de voladís respecte el pla de façana, i el suports podrà ser independent o bé subjectat a la pròpia estructura (pilars).Quan l' alçada des del punt més alt a la xarxa sigui superior a 6 metres, la xarxa es col·locarà paral·lela a la pendent de construcció, així en els treballs cobrir s'utilitzaran passarel·les de pas de corretges; sempre s'optarà abans per usar xarxes horitzontals que sistemes individuals anticaigudes. El perímetre exterior es protegirà amb ret o plataformes sobre bastides.

Quan s'utilitzin grues mòbils es tindrà en compte el seu posicionament respecte a les línies elèctriques.

Les grues es posicionaran a raó de la càrrega i distancia a transportar, la càrrega en funció de l'altura d'elevació.

El ganxo d'isat disposarà d'un cadell de seguretat i s'usaran elements especials en funció del tipus de càrrega.

Les eslingues metàl·liques o tèxtils, estaran en perfectes condicions d'ús, a l'igual que les cadenes.

9.16 COBERTES

El personal haurà de conèixer el sistema constructiu de la coberta, en previsió de risc per imperícia.

El risc de caiguda al buit es controlarà instal·lant xarxes de força. En el perímetre de l'edifici, no es permet que les xarxes estiguin a més de 6 m. de la coberta.

S'estendrà un cable de seguretat, fixat a dos punts forts en el carener, en el qual s'hi ancorarà el fiador del cinturó de seguretat durant l' execució de les feines en els ràfecs.

El risc de caiguda es controlarà mantenint les bastides muntades per a l'execució dels tancaments, en la coronació de la bastida es formarà una plataforma amb una baraneta sòlida a tot el voltant i que ultrapassi 1 metre la cota de ràfec, o bé amb una xarxa tensa fixada a la bastida.

La primera feina a executar a les cobertes serà la de les baranes.

L´accés de la coberta es realitzarà per forats de mides no inferior a 50 x 70 cm, mitjançant escales de mà que sobrepassaran a un metre l'alçada a salvar.

La circulació per la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les horitzontals.

Els materials de construcció i les pasteres de morter es descarregaran sobre plataformes horitzontals fixes.

Els palets i cubilots no es rebran ni conduiran directament amb les mans, sinó que seran governades amb cordes.

Se suspendran els treballs de coberta quan hi hagi vents superiors a 60 Km/h, pluges i gelades.

En la col·locació de teles asfàltiques es vigilarà la manipulació del bufador.

Les bombones de gas s'emmagatzemaran en posició vertical i a l'ombra.

En tots els casos les superfícies de treball estaran netes i sense obstacles.

9.17 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA.

Prèvia consulta amb la Companyia elèctrica subministradora es tornarà a la xarxa l'escomesa general de l'obra, realitzant la companyia les seves instal·lacions, des de les quals es procedirà a muntar la instal·lació d'obra. La instal·lació constarà de les degudes proteccions (magneto tèrmics, diferencials, etc...) i de presa de terra.

Es complirà amb l' establert en el Reial Decret 842/2002 pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de serveis

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

Connexió de serveis

- Disposarà de protecció davant de contactes elèctrics indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per la il·luminació i eines elèctriques de doble aïllament la sensibilitat serà de 30 mA.
- Disposarà de protecció davant a contactes directes perquè no existeixen parts en tenso al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtiques, etc...)
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació seran detall unipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres, a continuació d'haver realitzat la fonamentació.
- Estarà protegit de la intempèrie en armari adequat i disposarà de protecció contra l'aigua.
- Es recomana l'ús d'una clau especial per obrir l'armari del quadre elèctric general.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric.

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 100 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats o grapats als paraments verticals o sostres, lluny de les zones de pas de vehicles i/o vianants.
- Els empalmes es realitzaran mitjançant endolls adequats i normalitzats, n oes farà ús de regletes, calbes pelats o similar.

Connexions i presses de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per connexions dels equips de doble aïllament.
- S'utilitzaran els següents colors: violeta – connexió de 24v; blau – connexió de 220v; vermell – connexió de 380v.
- No es farà ús allargador del tipus "lladre".

Maquinaria elèctrica

- Disposaran de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de talla unipolar.
- Els connectaran a terra les guies elevadores i els carrils de la grua o altres aparells d'elevació fixa.
- La connexió a les normes de corrent es realitzaran amb clavilles normalitzades.

En cas de no ser possible el subministra a través de la xarxa, es fa necessari l'ús de grups electrògens, de diversa potència, per poder donar subministra elèctric a tots els punts de treball. Els grups electrògens que han d'emprar en l'obra hauran de disposar de les corresponents proteccions i de la corresponent presa de terra, la qual haurà d'estar correctament instal·lada abans d'iniciar l'ús del grup. S'utilitzaran grups amb quadre elèctric extern per evitar, d'aquesta manera, la manipulació pel personal no autoritzat dels comandaments del grup.

9.18 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA A OPERARIS.

La conducció elèctrica ha d'estar protegida del pas de màquines i persones en previsió del deteriorament de la coberta aïllant dels cables, realitzant-se instal·lacions aèries.

Està prohibida la utilització directa de les terminals dels conductors com a clavilles de presa de corrent, emprant-se per tal cosa aparellatge elèctric degudament aïllat.

Les preses de corrent, connexions, etc. per a màquines estaran protegides, ja que generalment corren perill de rebre cops o aixafaments.

La maquinària emprada en aquesta fase estarà protegida contra contactes elèctrics indirectes mitjançant doble aïllament reforçat. Es revisarà, periòdicament, l'estat de la instal·lació i aïllament de cada aparell.

S'haurà d'impedir que persones alienes al treball que s'està realitzant donin tensió a les instal·lacions elèctriques sobre les que s'està operant. Per tal cosa s'avisarà a la persona responsable de l'obra o instal·lació, havent-se, a més a més, de col·locar rètol de senyalització i avís a l'entrada de la instal·lació i bloquejar-la si és possible.

9.19 SUBMINISTRA D'AIGUA POTABLE.

Es realitzaran les oportunes gestions davant la companyia subministradora d'aigua per connectar a la canalització d'aigua més pròxima.

Es cas de no ser possible connectar a la canalització més pròxima, el subministrament d'aigua a l'obra haurà de realitzar-se mitjançant camions cisterna o bidons d'ús domèstic. En aquest cas, s'haurà de certificar la procedència d'aquesta aigua.

S'haurà de subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis.

9.20 ALTRES INSTAL·LACIONS.

Com a la resta de les activitats, els operaris portaran els elements de protecció necessaris per als diferents treballs que composen aquest ofici davant els riscs derivats de treballs específics de cadascuna d'elles.

10. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.

El pressupost d'execució material general de l'obra és el relacionat en el mateix projecte d'urbanització.

El pressupost d'execució material de capítol de seguretat i salut és el presentat en el pressupost adjunt aquest annex.

El termini d'execució previst és de:

6 mesos – FASE 1.1

6 mesos – FASE 1.2

6 mesos – FASE 1.3

9 mesos – FASE 2

9 mesos – FASE 3

6 mesos – FASE 4

Es preveu un nombre màxim de persones treballant a l'obra de:

10 persones

11. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS.

Si durant la realització de treballs en l'obra es detectessin algunes de les interferències esmenades en el punt anterior, s'envoltarà la zona i es sol·licitarà a la Companyia instal·ladora, per escrit, procedir a la desviació de les mateixes.

11.1 LÍNIES ELÈCTRIQUES DE ALTA TENSIÓ ÀERIES

Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, mesures entre el punt més pròxim amb tensió i la part més propera del cos o eina del treballador o de la màquina, considerant la situació més desfavorable.

3 metres per T < 66.000 Volts
5 metres per T > 66.000 Volts

Les màquines d'elevació portaran enclavament o bloqueigs de tipus elèctric que impedeixen sobrepassar les distàncies mínimes de seguretat. Per màquines com grues, pales, excavadores, etc..., es senyalitzaran les zones que no han de sobrepassar i s'interposaran barreres que impedeixin tot tipus de contacte amb les parts en tensió.

11.2 LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES

Es sol·licitarà a la Companyia instal·ladora els plànols de les línies per poder conèixer el traçat i la profunditat de les mateixes.

No es realitzaran excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la línia en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.

Si la conducció queda aèria, es suspendrà o apuntalarà i s'evitarà que pugui ser malmesa accidentalment per maquina, eines, etc... així com la situació ho requereix, obstacles que impedeixen l'apropament.

Es senyalitzarà adequadament el traçat amb cinta i senyal de risc elèctric.

11.3 CONDUCCIONS DE GAS

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i profunditat de la mateixa.

Es procedirà a localitzar la canonada mitjançant un detector, senyalitzant amb estaques la direcció i la profunditat. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la. Quan es treballi en les proximitats d'aquests conduccions o quan sigui necessari descobrir-les, es prestarà especial interès en els següents punts:

- S'instal·laran les senyals necessàries per indicar els accessos a l'obra, circulació a la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en els voltants.
- Queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espuma dins l'àrea afectada.
- Queda prohibit manipular qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- Esta prohibida la utilització, per part del personal, de sabates que portin peces de ferro, a fi d'evitar la possible formació d'espumes al entrar en contacte amb els elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar cap material sobre aquesta conducció.
- En els llocs amb riscos de caiguda d'objectes o materials es posaran cartells avisant del perill, a més de la protecció corresponent.
- Queda prohibit fer ús de les canonades, vàlvules, etc..., com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.
- Per col·locar o treure bombetes del portalàmpades, es obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines usades que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta pressa de terra.
- Els cables o manegues d'alimentació elèctrica usats en aquests treballs, estaran perfectament aïllats.
- Els grups electrògens o compressors es situaran tant lluny com siguin possible de la instal.lació en servei, equipant les fuites amb reixes tallafocs.
- En cas de fuita incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal d'obra retirarà més enllà de la distància de seguretat senyalada i no estarà permès que ningú s'acosti a excepció del personal de la companyia instal·ladora.

11.4 CONDUCCIONS D'AIGUA

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i profunditat de la mateixa. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar, indicant amb piquetes la direcció i profunditat. Es prestarà especial atenció en els punts:

- No realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.
- Una vegada descoberta la canonada, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà a fi de que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyat per maquinària, eines, etc...
- Queda terminantment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, sempre que no sigui amb l'autorització de la companyia instal·ladora.
- No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
- Queda prohibit l'ús de les conduccions com punts de suport per a suspendre o aixecar càrregues.
- En cas de trencament o fugida en canalització, haurà de comunicar-se de forma immediata a la companyia instal·ladora i paralitzar els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

11.5 CODUCCIONS DE TELÈFON

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat de la mateixa.

Es prestarà especial interès en els punts següents:

- En cas de trencament de la conducció, aquesta haurà de comunicar-se immediatament a la companyia instal·ladora per a la seva posterior reparació.
- S'aconsella no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cms de la canonada en servei. Per sota aquesta cota s'usarà la pala manual.
- Una vegada descoberta la conducció, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà a fi de que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyat per maquinària, eines, etc...
- Queda totalment prohibit manipular qualsevol element de conducció en servei.
- No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
- Queda prohibit l'ús de les conduccions com punts de suport.
- En cas de trencament de la conducció, haurà de comunicar-se de forma immediata a la companyia instal·ladora per la seva posterior reparació.

11.6 VERIFICACIONS.

Es sol·licitarà de les companyies subministradores dels serveis corresponents, el provisional desviament o anul·lació definitiva d'una determinada instal·lació o el tall de subministrament d'aquesta, en aquells casos en que una possible interacció amb ella suposi risc greu per a la salut dels treballadors.

11.7 TREBALLS PRÈVIS.

Es sol·licitaran a les companyies subministradores, els comptadors provisionals d'obra per l'aigua i la llum, aquest últim amb la potència adient per a la maquinària prevista.

11.8 INSTAL·LACIONS ANNEXES A L'OBRA.

S'entendrà com a tals, aquelles l'existència de les quals sigui anterior a l'obra i quedin afectades per aquesta, i són les següents:

- Vallat i senyalització.
- Quadre elèctric provisional d'obra.
- Serveis i instal·lacions higièniques.
- Oficines, vestuaris i menjador.
- Ubicació de grua, tipus de recolzament i ancoratges.
- Previsió d'ubicació de les zones d'acopi de material.

12. SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

- Senyal informativa de prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Senyal d'entrada i sortida de vehicles.
- Senyal de STOP en sortida de vehicles.
- Senyals d'Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protectors auditius, botes, guants.
- Senyal informativa de localització de la farmaciola i extintor.
- Senyalització de risc elèctric, caiguda d'objectes, caigudes a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, i càrregues suspeses.

13. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sot-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

14. ELS PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:
L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

15. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de 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 són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

15.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

15.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

15.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes.

15.4 MOVIMENT DE TERRES I EXCAVACIONS

- Esllavissaments del terreny en excavacions verticals com a conseqüència de:
    - Ús de la maquinària.
    - Sobrecàrrega de les vores de la excavació.
    - No realització del talús adequat
    - Variacions d'humitat
    - Filtracions
    - Vibracions properes (pas de camions)
    - Manca d'entibacions.
    - Obres per sota del nivell freàtic.
- Caiguda de pedres o de materials solts, etc.
- Caiguda des de punts alts (des de la vora de l'excavació)
- Caiguda d'objectes als peus

- Bolcada de màquines o vehicles
- Atropellaments i cops produïts per la maquinària mòbil
- Contactes elèctrics (directe i indirectes)
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Talls i projeccions (en ús de serra circulars)
- Trauma sonor

-Projecció de partícules als ulls.

15.5 PAVIMENTS.

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplomo i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos deriva

15.6 PAVIMENTS ASFÀLTICS.

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objecte per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops amb elements mòbils de màquines.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures extremes.
- Contactes tèrmics.
- Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.7 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

15.8 ENCOFRATS

- Despreniments per apilament defectuós de la fusta.
- Cops a les mans durant el clavat
- Caigudes dels encofradors al buit
- Abocaments de paquets de fusta durant les maniobres de moviment i trasllat a les plantes.
- Caiguda del personal al caminar sobre revoltons i bigues.
- Caiguda del personal per les vores o buits del forjat.
- Caigudes al mateix nivell, per ensopegades.
- Talls a l'utilitzar les serres manual o mecàniques.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de la maquinària elèctrica.
- Sobreesforços per postures inadequades.
- Cops en general per objectes.
- Dermatosi per contacte amb el ciment
- Les derivades del treball en condicions meteorològiques extremes.
- Les derivades de treballs sobre superfícies mullades.
- Caigudes pels encofrats de fons de lloses d'escala.
- Despreniments incontrolats durant el desencofrat.

15.9 FERRALLA

- Talls i ferides en mans i peus, per manipulació de rodons i filferros.
- Traumatismes durant les operacions de muntatge d'armadures.
- Ensopegades i torçades al caminar sobre armadures
- Els derivat de les possible ruptures de rodons d'acer durant el seu doblegat.
- Sobreesforços en postures inadequades
- Caigudes a diferent nivell (entre plantes, escales, etc.)
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops per caiguda o gir incontrolat de la càrrega suspesa.

15.10 FORMIGONATS

- Caiguda de personal i/o objecte al mateix nivell
- Caiguda de personal i/o objecte a diferent nivell
- Caiguda de personal i/o objectes al buit
- Enfocament d'encofrats
- Ruptura o rebentats d'encofrats
- Trepitjades sobre superfícies de trànsit

- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades
- Contactes amb el formigó (dematosi pel ciment)
- Els derivats de treballs executats sota circumstància meteorològiques adverses.
- Vibracions per utilització de vibradors defectuosos.
- Soroll ambiental.
- Electrocucions, contactes directes o indirectes.

15.11 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

15.12 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

15.13 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

15.14 ESTRUCTURA PREFABRICADA DE FORMIGÓ

- Volcament de les piles de material acopiat.
- Atrapaments.
- Caiguda d'objectes.
- Cops
- Caiguda de pilars.
- Sobreesforços
- Despreniment de les jàsseres
- Caigudes d'objectes a diferent nivell
- Desplomat de materials
- Talls
- Accident de tràfic.

15.15 COBERTES

- Caiguda des de punts alts.
- Caigudes d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (impermeabilització en calent)
- Cops o talls per la utilització de peces ceràmiques.
- Enfonsament de la superfície base de recolzament.
- Contactes directes involuntaris amb alguna línia elèctrica.

15.16 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Projecció de fragments o partícules.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
- Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.17 SENYALITZACIÓ VERTICAL.

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços.
- Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
- Accidents de trànsit.

15.18 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

15.19 RISCS DE DANYS A TERCERS

Produïts pels enllaços amb els carres existents hi hauran riscs derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles, a l'haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.

Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.

Els camions que creuen els carrers comporten un risc, degut a la circulació de persones alienes a l'obra, una vegada iniciats els treballs de construcció. Donada la situació de l'obra, propera al nucli urbà, es preveu la visita de curiosos, especialment en dies festius.

15.20 FITXES DE SEGURETAT I SALUT

Com a ANNEXE al present document s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents eines i/o maquinària a utilitzar segons l'obra, en les quals s'indiquen els riscos i les mesures preventives a adoptar.

A continuació s'indiquen els diferents apartats de les fitxes de seguretat i salut que s'adjunten com a annexa del present projecte:

- Fitxes de seguretat i salut de EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA.
- Fitxes de seguretat i salut de PROTECCIONS INDIVIDUALS.
- Fitxes de seguretat i salut de PROTECCIONS COL·LECTIVES.
- Fitxes de seguretat i salut de MITJANS AUXILIARS.
- Fitxes de seguretat i salut de PRIMERS AUXILIS.

16. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prioritzaran les proteccions col·lectives en front 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 la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

16.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra. Senyalització de les zones de trànsit de vehicles i materials.
- Vies i sortides d'evacuació.
- Manteniment de les zones de trànsit netes.
- Manteniment adequat de la maquinària.
- Senyalització de les zones de perill. Cordó d'abalissament.
- Tanques de limitació i protecció. Senyals de tràfic.
- Senyals de seguretat. Cinta de abalisament. Abalisament lluminós.
- No es permetrà l'accés de personal aliè a l'obra.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Utilització de pòrtics protectors de línies elèctriques aèries.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Protecció de forats/obertures horitzontals
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Extintors.
- Interruptors diferencials. Preses de terra.
- Talussos adequats a les característiques del terreny.
- Zones de treball ben il·luminades.
- Camions i maquinària protegits en cabina.
- Màquines amb dispositiu sonor de marxa enrere.
- Ventilació i il·luminació.
- Evacuació i recollida de runes.

16.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants.
- 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.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.
- Guants d'ús general. Guants de goma. Guants de soldador. Guants aïllants de l'electricitat.
- Botes d'aigua. Botes de seguretat de lona. Botes de seguretat de cuir. Botes aïllants de l'electricitat.
- Granotes de treball.
- Pantalla de soldador.
- Protectors auditius.
- Cinturó de seguretat de subjecció.
- Roba reflectant.
- Cremes protectores.

16.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Se senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de 'obra amb els carrers, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments necessaris.

Es tindran en compte les següents mesures de prevenció i protecció:
- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

16.4 PRIMERS AUXILIS I FARMACIOLES

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient 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 garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

16.5 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de portar als accidentats per el més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l 'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc..) per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència. És aconsellable que entre els treballadors, almenys un, hagi rebut un rebut de curs de socorrisme.

16.6 RECONEIXEMENT MÈDIC

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

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

16.7 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscs que aquesta poguessin crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

Triant el personal més qualificat, es faran reunions de primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal d'obra.

16.8 HIGIENE DE LES INSTAL·LACIONS

Es preveurà la col·locació en obra, de contenidors per recollir escombraries i deixalles.

S'indicarà la periodicitat de la neteja de les instal·lacions provisionals amb productes desinfectants o antisèptics.

17. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA A TENIR A L'OBRA

L'empresa contractista ha de disposar d'un arxiu de documentació a l'obra on hi hagi, com a mínim:

- Llicència municipal d'obres.
- Acta de nomenament del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra (signada pel promotor de l'obra).
- Comunicació d'obertura del centre de treball (de totes les empreses contractistes que treballin o hagin treballa a l'obra).
- Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signada pel Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra.
- Llibre d'ordres de la direcció facultativa.
- Llibre d'incidències.
- Llibre de subcontractació.
- Informació sobre on s'ha d'anar en cas d'accident, amb telèfons i adreces d'emergència.

L'empresa contractista haurà de comunicar al coordinador de seguretat, les noves empreses o autònoms subcontractats. Segons article 215.b de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, és obligació del contractista la comunicació, a l'òrgan de contractació, de les subcontractacions que té previstes, així com les prestacions que es pretenen subcontractar i la seva identitat, dades de contacte i representant o representants legals del subcontractista, justificant suficientment l'aptitud d'aquestes per a l'execució. També s'hauran de notificar les modificacions que es produeixin durant l'execució del contracte principal.

18. PREVENCIÓ DE RISCOS – EINES MANUALS I MAQUINARIA D'OBRA

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents EINES MANUALS I MAQUINÀRIES D'OBRA a utilitzar segons l'obra, en les quals s'indiquen els riscos i les mesures preventives a adoptar.

En continuació s'indica el llistat de EINES I MAQUINÀRIA a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	RADIAL
X	SERRES CIRCULARS i DE CALAR
X	SERRA DE TAULA CIRCULAR
X	TREPANT i ROSCADORA
X	PISTOLA FIXA DE CLAUS
X	REMATXADORA
X	MÀQUINA D'OBRA GENERAL
	CARRETÓ ELEVADOR

X	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	MARTELL PNEUMÀTIC o ELÈCTRIC
	MUNTA CÀRREGUES i ASCENSORS D'OBRA
	GRUA TORRE
	GRUETA
X	PLATAFORMES ELEVADORES i CISTELLES
X	GRUA AUTOPROPULSADA
X	PALA CARREGADORA
X	DÚMPER
X	RETROEXCAVADORA
X	CAMIONS
X	VIBRADOR
X	FORMIGONERA
X	SOLDADURA ELÈCTRICA
X	SOLDADURA OXIACETILENICA – OXICORTE
X	COMPRESSOR
X	BOMBA DE FORMIGONAT
X	RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT
X	BULDÒZER
X	GRUPS ELECTRÒGENS
X	EINES DE TALL
X	EINES DE PERCUSSIÓ
X	EINES PUNXANTS

19. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS INDIVIDUALS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents PROTECCIONS INDIVIDUALS a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat de les PROTECCIONS INDIVIDUALS a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	CASCS DE SEGURETAT
X	GUANTS
X	BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT
X	ROBA REFLECTANT / ROBA DE TREBALL
X	MASCARA ANTIPOLS
X	ULLERES CONTRA IMPACTES, ANTIPOLS i PANTALLA SOLDADOR
X	PROTECTORS AUDITIUS
X	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ / ARNÉS
X	CREMES PROTECTORES

20. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS COL·LECTIVES.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents PROTECCIONS COL·LECTIVES a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat de les PROTECCIONS COL·LECTIVES a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	TANQUES PROTECCIÓ D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ OBLIGACIÓ
X	SENYALITZACIÓ PROHIBICIÓ
X	SENYALITZACIÓ GENERAL D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ PROVISSIONAL D'OBRA
X	SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA - PERILL
X	SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA, AUXILI i CONTRA INCENDIS
X	ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT
X	VISIBILITAT ACCESSOS
	PÒRTICS PROTECTORS DE LÍNEES ELÈCTRIQUES AÈRIES
X	DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ
X	TREBALLS EN PROXIMITAT. INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS SENSE TENSIÓ. INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS AMB TENSIÓ. INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
X	RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS
	DESMUNTS, TERRAPLENS i VESSAMENTS DE TERRES
	PROTECCIÓ PERIMETRAL I BARANES
	PROTECCIÓ FORATS/OBERTURES HORITZONTALS
	XARXES DE SEGURETAT
X	RISC EN EL MANEIG DE BETUMS

X	VESTIDORS, BANYS i LOCAL DE DESCANS
X	EQUIPAMENTS

21. REVENCIÓ DE RISCOS – MITJANS AUXILIARS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascun dels diferents MITJANS AUXILIARS a utilitzar segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat dels MITJANS AUXILIARS a utilitzar per l'execució del present projecte:

X	ESCALA MANUAL
	ESCALA MODULAR
X	PASSAREL·LA D'OBRA
	BASTIDA DE TORRETA
	BASTIDES DE CAVALLETS
	BASTIDA
X	CABLES I ESLINGUES
X	MOVIMENT DE CÀRREGUES
	EVACUACIÓ DE RUNES
	TORRES DE FORMIGONAT
X	CONTENIDORS DE RUNA
X	SACS PER MATERIAL O RUNA (BIG-BAG)

22. PREVENCIÓ DE RISCOS – PRIMERS AUXILIS.

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa amb la informació de PRIMERS AUXILIS segons l'obra.

En continuació s'indica el llistat dels PRIMERS AUXILIS del present projecte:

X	FARMACIOLA
X	INFORMACIÓ BÀSICA DE PRIMERS AUXILIS
X	ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI
X	PREVENCIÓ D'INCENDIS
X	SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA

23. PREVENCIÓ D'INCENDIS – PLA D'EMERGÈNCIA

Les indicacions que es donen a continuació són de caràcter genèric. No podran en cap cas contradir a una Pla de evacuació de la Propietat, el qual haurà de ser facilitat a la Direcció Facultativa i al Coordinador per que l'analitzin i transmetin als adjudicataris.

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en una obra de construcció no són diferents de les què es generen en un altre lloc, existència d'una font d'ignició (foguera, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques...) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per la maquina, pintures i vernissos ...) ja que el comburent (oxigen) està present en tots els casos.

Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com la correcta provisió de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, al llarg de l'execució de l'obra.

Els mitjans d'extinció seran amb caràcter general els següents: extintors portàtils homologats, amb les revisions obligatòries al dia i retimbrat cada any, instal·lant-ne com a mínim un en la provisió dels líquides inflamables, a l'oficina d'obra, al costat del quadre general de protecció i al magatzem d'eines.

Totes aquests mesures han estat considerades que el personal extingeixi el foc en la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes fins a l'arribada dels bombers que en tots els casos, seran avisats immediatament.

Al tauler d'anuncis de l'obra es penjaran les normes de prevenció i evacuació en cas d'incendi descrites a l'apartat següent:

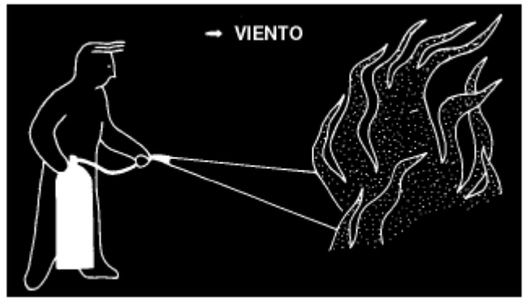
23.1 NORMES DE PREVENSIÓ D'INCENDIS A L'OBRA

- El compliment d'aquests instruccions pot ser decisiu per la seva pròpia seguretat i la dels seus companys:
- No fumi en els llocs expressament senyalitzats amb la prohibició de fumar o allà on esta prohibit establert de forma genèrica.
- No manipulin foc de manera incontrolada en zones on existeix material combustible o inflamable.
- No tirar burilles o mistos en les papereres. No fer fogueres.
- Mantenir el lloc de treball ordenar i net com sigui possible.
- No deixar material fàcilment inflamable (dissolvents, pintures ...) a prop de focs d'ignició: superfícies calentes de màquines, etc...
- Denunciï de forma immediata al seu cap qualsevol anomalia que observi en els equips i instal·lacions on treballa: pudor a cremat, olor a gas, sorolls estranys,...
- Familiaritzi's amb itineraris d'evacuació.
- Conegui la ubicació i funcionament de tots els extintors del seu lloc de treball o de l'entorn.
- Llegeixi amb freqüència les instruccions d'ús dels aparells extintors més pròxims al seu lloc de treball. Això li permetrà conèixer per a quins tipus de focs són utilitzables.
- Comenti amb els seus company nous possibles situacions d'emergència i les accions a realitzar.
- Faci quants suggeriments desitgi, en ordre a millorar la seguretat col·lectiva i l'autoprotecció.
- No efectuar connexions improvisades. Faci atenció a l'estat de les connexions i cables elèctrics. Avisar immediatament si es comproven defectes.
- No bloquejar ni posar materials interceptant les portes de sortida.

23.2 MEDIS TÈCNICS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els medis tècnics de protecció contra incendis amb què comptarà l'obra durant la seva fase d'execució, seran extintors manuals d'eficàcia mínima 21 A 113B, i convenientment distribuïts als següents llocs:

- Vestuari i neteja del personal de l'obra.
- Menjador del personal de l'obra.
- Local de primers auxilis.
- Oficines de l'obra, independentment que l'empresa que les utilitzi sigui contractista o subcontractista.
- Magatzems amb productes o materials inflamables.
- Quadre general elèctric.
- Quadres de màquines fixes d'obra.
- Magatzems de material i a tots els tallers.
- Provisions especials amb rics d'incendi.
- Treballs de soldadura tant autògena com elèctrica (treballs a cop calent). Està previst a més, l'existència i utilització, d'extintors mòbils per a aquest tipus de treballs capaços d'originar incendis.



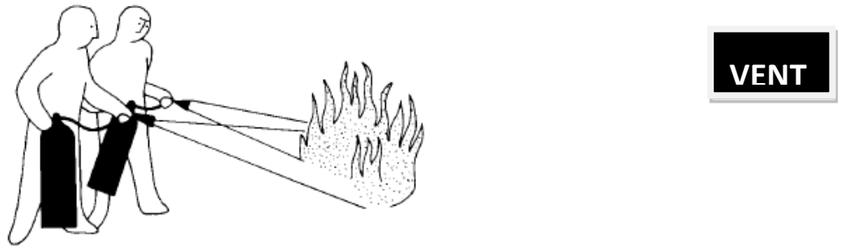
23.3 NORMES GENERALS D'UTILITZACIÓ D'EXTINTORS

Amb anterioritat al seu ús:

- Conèixer els extintors en el centre de treball o al menys els de l'entorn al lloc de treball.
- Conèixer perfectament a quin tipus de foc poden emprar-se els extintors.
- Llegir les etiquetes existents davant dels extintors per conèixer les característiques de cada un d'ells.

En el moment d'utilitzar-los davant un foc:

- Verificar el tipus d'incendi i utilitzar l'extintor adequat.
- En cas d'incendi de risc elèctric, procurar efectuar el tall de tensió a la zona afectada.
- Atacar l'incendi a la mateixa direcció i des del seu començament, per exemple, d'esquena al vent en l'exterior, a favor del corrent en l'interior d'un local, de baix cap a dalt, etc...
- Quan s'utilitzin extintors de CO_2, s'adoptaran mesures preventives a fi que in contacte accidental amb les parts metàl·liques del broquet no provoqui cremades, a causa de la baixa temperatura que el gas és expulsat.
- Dirigir els raig de l'agent extintor a la base de les flames, en forma de zig-zag, apagant l'incendi per franges i no avançat fins a assegurar-se que s'ha apagat l'anterior.



- Quan la sortida d'agent extintor pugui ser controlada mitjançant un mecanisme de pistola . només utilitzar-lo quan aquesta es dirigeixi a les flames.
- Quan sigui possible utilitzar diversos extintors alhora, s'actuarà sempre en la mateixa direcció per evitar possibles interferències.
- En focs de classe A (combustibles sòlids), tenir sempre la precaució d'apagar les brases amb aigua per evitar que es reprodueixi l'incendi.
- En focs de classe B (líquids) evitar el raig a gran pressió sobre el líquid, ja que pot dispersar-lo i amb això el foc.
- Si s'aprecien símptomes de mareig, dificultant de respiració o excés de calor retrocedir de immediat, de cara al foc no exposant-se inútilment.

23.4 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

Les instal·lacions tindran d'una instal·lació provisional d'enllumenat d'emergència durant la fase d'execució de l'obra, així com la senyalització i medis de protecció contra incendis complint les característiques exigides per RD 485/1997.

23.5 INSTRUCCIONS GENERALS PER A L'ACTUACIÓ DAVANT D'UN INCENDI

L'objectiu que persegueix aquest pla d'actuació contra incendis és aconseguir una resposta ràpida i eficaç durant els primers moments d'un incendi fins a l'arribada dels bombers.

El primer pas és DONAR l'alarma ja sigui a viva veu o cridant per tal que sigui avisat l'encarregat.

a) Conat d'emergència (foc fàcilment controlable)

A la zona afectada es realitzarà una primera intervenció encaminada al control inicial de l'emergència (desallotjament preventivament de la zona, aïllar el foc i intentar apagar-lo). El cap d'obra determinarà i sol·licitarà en cas necessari ajuda de serveis externs. Extingit el conat, s'establirà la situació de normalitat, reparant-se els danys produïts si procedeix.

b) Emergència general (incendi o conat fora de control)

S'avisarà al cap d'obra, per que es procedeixi a l'evacuació de tot el personal de l'obra i més sol·licitar ajuda exterior (ambulàncies, policia ...)

Els treballadors intentaran confinar el foc i procurant que no es propagui.

S'haurà de desconnectar el corrent elèctric si es fa ús d'aigua en l'extinció.

c) Arribada de bombers

Els bombers assumiran el comandament i control de les operacions.

d) Finalitzada l'emergència

Previ informe favorable dels bombers, el cap d'obra ordenarà el restabliment i realitzarà un informe dels succés procurant prendre les mesures necessàries per evitar la seva reaparició. Haurà de portar un arxiu històric de successos, accions seguides i mesures adoptades.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, EINES, SISTEMES I EQUIPS PREVENTIUS

ASPECTES GENERALS:

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL. RD 486/1997 de 14 d'abril de 1997 BOE 23 d'abril de 1997.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. O 12 de gener de 1998. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998.
- RESOLUCIÓ D'11 d'abril de 2006 sobre el LLIBRE DE VISITES DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL. BOE 19 abril de 2006, i correccions posteriors.
- LLEI 23/2015, de 21 de juliol, ORDENADORA DEL SISTEMA D'INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL. BOE 22 de juliol de 2015.
- ORDRE TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre ELS REQUISITS I DADES QUE HAN DE REUNIR LES COMUNICACIONS D'OBERTURA DE CENTRE DE TREBALL O REPRESA DE L'ACTIVITAT EN ELS CENTRES DE TREBALL. BOE 1 de maig de 2010.
- JORNADES ESPECIALS DE TREBALL. RD 1561/1995 de 21 de setembre BOE 26 de setembre de 1995.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL. OM 16 de desembre de 1987 BOE 29 de desembre de 1987 i modificació dels models de notificació d'accidents i notificació electrònica OM TAS/2926/2002 de 19 de novembre BOE 21 novembre de 2002.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. L. 31/1995 de 8 novembre BOE 10 de novembre de 1995.
- LLEI 54/2003, de 12 de desembre, de REFORMA DEL MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- RD 171/2004, de 30 de gener, PEL QUAL ES DESENVOLUPA L'ARTICLE 14 DE LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS, EN MATERIA DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESAIRALS i posteriors correccions.
- LLEI 39/1999 PER PROMOURE LA CONCILIACIÓ DE LA VIDA FAMILIAR I LABORAL DE LES PERSONES TREBALLADORES, de 5 de novembre. BOE 6 de novembre de 1999.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ. RD 39/1997 de 17 de gener de 1997 BOE 31 de gener de 1997
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ I LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. RD 604/2006 de 19 de maig BOE 29 de maig de 2006.
- RD 337/2010, de 19 de març, pel qual es MODIFIQUEN EL REIAL DECRET 39/1997, de 17 de gener, pel qual s' APROVA EL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ; RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es DESPLEGA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ I RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual S'ESTABLEIXEN DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PER ALS TREBALLADORS. RD 487/1997 de 14 d'abril de 1997 BOE 23 d'abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS 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.
- ORDRE TAS/3623/2006, de 28 de Novembre, PER LA QUE ES REGULEN LAS ACTIVITATS PREVENTIVES EN L'ÀMBIT DE LA SEGURETAT SOCIAL I EL FINANÇAMENT DE LA FUNDACIÓ PER LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- REGULACIÓ DEL RÈGIM DE FUNCIONAMENT DE LES MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL COM A SERVEI DE PREVENCIÓ ALIÈ. RD 688/2005 de 10 de juny BOE 11 de juny de 2005.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL. RD 664/1997 de 12 de maig BOE de 24 de maig de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL. RD 665/1997 de 12 de maig BOE de 24 de maig de 1997.
- MODIFICACIÓ DEL RD 665/1997 de 12 de maig sobre la PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS DAVANT D'AGENTS CANCERÍGENS. RD 1124/2000 de 16 de juny BOE 17 de juny de 2000.
- REIAL DECRET 349/2003, de 21 de març, pel que es modifica el Reial Decret, de 12 de maig, sobre la PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL, I PEL QUE S'AMPLIA EL SEU ÀMBIT D'APLICACIÓ ALS AGENTS MUTÀGENS. BOE nº 82 05/04/2003
- PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB ELS AGENTS QUÍMICS DURANT ELS TREBALLS. RD 374/2001, de 6 d'abril de 2001 i posteriors correccions d'errates.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT. RD 396/2006 de 31 de març BOE 11 d'abril de 2006.
- RD 2177/2004, de 12 de novembre, PEL QUAL ES MODIFICA EL RD 1215/1997, de 18 de juliol, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL, EN MATÈRIA DE TREBALLS TEMPORALS EN ALÇADA. BOE núm. 274 de 13 de novembre.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ EN L'ÀMBIT DE LES EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL. RD 216/1999 de 5 de febrer de 1999.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. RD 1627/1997 de 24 d'octubre BOE de 25 d'octubre de 1997.
- DECRET de 26 de juliol de 1957, pel qual es REGULEN ELS TREBALLS PROHIBITS A LA DONA I ALS MENORS (derogat en allò relatiu al treball de dones per la Llei 31/1995).
- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN (NTE)
- LLEI 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ de 18 d'octubre de 2006 BOE 19 d'octubre de 2006.
- RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es DESENVOLUPA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.
- RD 327/2009, de 13 de març, pel que es MODIFICA EL REIAL DECRET 1109/2006, de 24 d'agost, pel que es DESENVOLUPA LA LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.
- MESURES SANITÀRIES DAVANT DEL TABAQUISME I REGULADORA DE LA VENTA, SUBMINISTRAMENT, CONSUM I PUBLICITAT DELS PRODUCTES DEL TABAC. LLEI 28/2005 de 26 de desembre BOE 27 de desembre.
- LLEI 38/1999, de 5 de novembre, D'ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ.
- DIRECTIVA 89/321/CEE, APLICACIÓ DE MESURES PER PROMOURE LA MILLORA DE LA SEGURETAT I DE LA SALUT DELS TREBALLADORS EN EL TREBALL.
- REIAL DECRET LLEI 1/1994, de 20 de juny, PEL QUAL S'APROVA EL TEXT REFÓS DE LA LLEI GENERAL DE LA SEGURETAT SOCIAL.
- REIAL DECRET LLEI 1/1995, de 24 de març, PEL QUAL S'APROVA L'ESTATUT DELS TREBALLADORS.

CONDICIONS AMBIENTALS

- PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ AL SOROLL. RD 286/2006 de 10 de març BOE 11 de març de 2006 i posteriors correccions d'errates.
- PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT DELS RISCOS DERIVATS O QUE PODEN DERIVAR-SE DE L'EXPOSICIÓ A VIBRACIONS MECÀNIQUES. RD 1311/2005 de 4 de novembre BOE 5 de novembre de 2005.

- RD 330/2009, de 13 de març, pel que es MODIFICA EL REIAL DECRET 1311/2005, de 4 de novembre, SOBRE LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I LA SEGURETA DELS TREBALLADORS ENFRONT ALS RISCOS DERIVATS O QUE ES PUGUIN DERIBAR DE L'EXPOSICIÓ A VIBRACIONS MECÀNIQUES.

INCENDIS

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. BOE 74, 28 de març de 2006, i modificacions posteriors.
- LLEI 3/2010, de 18 de febrer de 2010, de PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.
- REIAL DECRET 2267/2004, de 3 de desembre, pel que s'aprova el REGLAMENT DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS EN ELS ESTABLIMENTS INDUSTRIALS i posteriors correccions d'errates.
- REIAL DECRET 1942/1993, de 5 de novembre, pel que s'aprova el REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
- REIAL DECRET 560/2010, de 7 de maig, pel que es modifiquen vàries normes reglamentàries en matèria de seguretat, entre elles el RD 1942/1993.
- ORDENANCES MUNICIPALS.

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

- REGLAMENT SOBRE CONDICIONS TÈCNIQUES I GARANTIES DE SEGURETAT EN LÍNIES ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ. Real Decret 223/2008, de 15 de febrer.
- CORRECCIÓ D'ERRATES. BOE 174 de 19 de juliol de 2008 i BOE 120 de 17 de maig de 2008.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. RD 842/2002, de 2 d'agost BOE 18 de setembre de 2002.
- DISPOSICIONS MÍNIMES PER A LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT EL RISC ELÈCTRIC. RD 614/2001, de 8 de juny.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

MAQUINÀRIA

- NORMES PER A LA COMERCIALITZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE LES MÀQUINES. RD 1644/2008, de 10 d'octubre BOE 11 d'octubre de 2008.
- REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 2060/2008, de 12 de desembre 2008.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 507/1982 de 15 de gener de 1982 BOE 12 de març de 1982.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ. RD 1504/1990 de 23 de novembre de 1990 BOE 28 de novembre de 1990 i posteriors correccions.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. RD 2291/1985 de 8 de novembre BOE 11 de desembre de 1985.
- MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ. RD 1314/1997 d'1 d'agost BOE 30 de setembre de 1997.
- ITC-MIE-AEM-1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O 23 de setembre de 1987. Darrera actualització: RESOLUCIÓ 3 d'abril de 1997.
- ITC-MIE-AEM-2: REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ REFERENT A GRUES TORRE PER OBRES O ALTRES APLICACIONS. RD 836/2003 de 27 de juny BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC-MIE-AEM-3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O 26 de Maig de 1989 BOE 9 de juny de 1989.
- ITC-MIE-AEM-4: GRUES MÒBILS AUTOPROPULSADES. RD 837/2003, de 27 de juny de 2003.
- REIAL DECRET 1849/2000, de 10 de novembre, pel que es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE TREBALL. RD 1215/1997 de 18 de juliol de 1997 BOE 7 d'agost de 1997.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de novembre, pel que se modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura. BOE nº 274 13/11/2004

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPIs)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. RD 1407/1992 de 20 novembre de 1992 BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per resolució de 25 d'abril de 1996, per RD 159/1995, de 3 de febrer BOE 8 març de 1995 i per OM de 20 de febrer de 1997 BOE 26 de març i posterior correcció d'errates.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. RD 773/1997 de 30 de maig de 1997 i posterior correcció d'errates.

SENYALITZACIONS

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. RD 485/1.997 BOE 14 d'abril de 1997
- INSTRUCCIÓ 8.3-IC. sobre SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT, DEFENSA, NETEJA I TERMINACIÓ D'OBRES FIXES A VIES FORA DE POBLAT.
- ALTRES NORMES DE SENYALIZACIÓ D'OBRES DE CARRETERES. M.O.P.T. y M.A.

VARIS

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS RD 1299/2006 BOE 302 de 19 de desembre de 2006.
- V CONVENI COL·LECTIU GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ. Resolució de 28 de febrer de 2012.
- ALTRES CONVENIS COL.LECTIUS.
- CONVENIS DE LA OIT.

RELACIÓ DE LA NORMA ESPANYOLA (UNE-EN) RESPECTE ELS EPIs

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Cascos de protecció per a la indústria.	EN 397:1995 EN 397:1996 ERRATUM EN 397/A1:2000
Cascos contra cops per a la indústria.	EN 812:1998 EN 812/A1: 2002
Cascos elèctricament aïllants per a la utilització en instal·lacions de baixa tensió.	EN 50365:2003
Cascos d'altes prestacions per a la indústria.	EN 14052:2006
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 1: Condicions i condicionament.	EN 13087-1:2000
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 2: Absorció d'impactes.	EN 13087-2:2000 EN 13087-2/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 3: Resistència a la perforació.	EN 13087-3:2000 EN 13087-3/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 4: Eficàcia del sistema de retenció.	EN 13087-4:2001
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 5: Resistència del sistema de retenció.	EN 13087-5:2001
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 6: Camp de visió.	EN 13087-6:2000 EN 13087-6/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 7: Resistència a la flama.	EN 13087-7:2001 EN 13087-7/A1:2002
Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 8: Propietats elèctriques.	EN 13087-8:2001 EN 13087-8/A1:2005

Cascos de protecció. Mètodes d'assaig. Part 10: Resistència a la calor radiant.	EN 10387-10:2001

PROTECCIÓ OCULAR I FACIAL

Guia per a la selecció, utilització i manteniment dels protectors oculars i facials d'ús professional.	CR 13464:1999
Protecció individual dels ulls: Vocabulari.	EN 165:2006
Protecció individual dels ulls: Especificacions.	EN 166:2002
Protecció individual dels ulls: Mètodes d'assaig òptics.	EN 167:2002
Protecció individual dels ulls: Mètodes d'assaig no òptics.	EN 168:2002
Protecció individual dels ulls: Filtres per a soldadura i tècniques relacionades. Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat.	EN 169: 2003
Protecció individual dels ulls: Filtres per a ultraviolada. Especificacions del coeficient De transmissió (transmitància) i ús recomanat.	EN 170:2003
Protecció individual dels ulls: Filtres per infraroig. Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat.	EN 171:2002
Protecció individual de l'ull. Filtres de protecció solar per ús laboral.	EN 172:1995 EN 172/A1:2000 EN 172/A2:2002
Protecció individual dels ulls. Protectors oculars i facials de malla.	EN 1731:2007
Protecció individual. Equips per a la protecció dels ulls i la cara durant la soldadura i tècniques afins.	EN 175:1997
Protecció individual de l'ull. Filtres automàtics per soldadura.	EN 379:2004+A1:2010

PROTECCIÓ AUDITIVA

Protectors auditius. Assajos. Part 1: Mètodes d'assaig físics.	EN 13819-1:2003
Protectors auditius. Assajos. Part 2: Mètodes d'assajos acústics.	EN 13819-2:2003
Protectors auditius. Requisits generals. Part 1: Orelleres.	EN 352-1:2003
Protectors auditius. Requisits generals. Part 2: Taps.	EN 352-2:2003
Protectors auditius. Requisits generals. Part 3: Orelleres acoblades a cascos de protecció.	EN 352-3:2003
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 4: Orelleres dependents del nivell.	EN 352-4:2001 EN 352-4:2001/A1:2006
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 5: Taps dependents del nivell.	EN 352-7:2004
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment. Document guia.	EN 458:2005
Acústica. Protectors auditius contra el soroll. Part 3: Mesurament de l'atenuació acústica dels protectors de tipus orellera mitjançant un muntatge per proves acústiques.	EN ISO 4869-3:2008

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Guia per a la selecció, ús i manteniment del calçat de seguretat, de protecció i de treball.	UNE-CEN ISO/TR 18690:2006 IN
Proteccions de peus i cames. Requisits i mètodes d'assaig de topalls i plantilles metàl·liques resistents a la perforació.	EN 12568:2011
Equips de protecció individual. Genolleres per treballs en posició de genolls.	EN 14404:2005+A1:2010
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 2: Mètodes d'assaig per protectors de les cames.	EN 381-2:1995
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 3: Mètodes d'assaig per el calçat.	EN 381-3:1996
Calçat aïllant de l'electricitat per treballs en instal·lacions de baixa tensió.	EN 50321:2000
Equips de protecció individual. Calçat. Mètode d'assaig per a la determinació de la resistència al lliscament (ISO 13287:2006).	EN ISO 13287:2008
Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat (ISO 20344:2004).	EN ISO 20344:2005
Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat. Modificació 1 (ISO 20344:2004/Amd1:2007).	EN ISO 20344:2005/A1:2008
Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig per calçat (ISO 20344:2004).	EN ISO 20344:2005/AC:2006
Equip de protecció individual. Calçat de seguretat (ISO 20345:2004).	EN ISO 20345:2005
Equip de protecció individual. Calçat de seguretat. Modificació 1 (ISO 20345:2004/Amd1:2007).	EN ISO 20345:2005/A1:2008
Equip de protecció individual. Calçat de seguretat (ISO 20345:2004/Cor.2:2006).	EN ISO 20345:2005/AC:2007
Equip de protecció personal. Calçat de protecció (ISO 20346:2004/Cor.2:2006).	EN ISO 20346:2005/AC:2007
Equip de protecció personal. Calçat de treball (ISO 20347:2004).	EN ISO 20347:2005
Equips de protecció personal. Calçat de treball. Modificació 1 (ISO 20347:2004/Amd1: 2007).	EN ISO 20347:2005/A1:2008
Equips de protecció personal. Calçat de treball (ISO 20347:2004/Cor.2: 2006).	EN ISO 20347:2005/AC:2007
Calçat protector davant productes químics. Part 1: Terminologia i mètodes d'assaig.	EN 13832-1:2007
Calçat protector davant productes químics. Part 2: Requisits per al calçat resistent a productes químics en condicions de laboratori.	EN 13832-2:2007
Calçat protector davant productes químics. Part 3: Requisits per al calçat amb alta resistència a productes químics en condicions de laboratori.	EN 13832-3:2007

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA D'ALTURA, INCLOU ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altura. Dispositiu de descens.	EN 341:1997
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscant amb línia d'ancoratge fixa.	EN 353-1:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscant amb línia d'ancoratge flexible.	EN 353-2:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció.	EN 354:2011
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors d'energia.	EN 355:2002
Equips de protecció individual para sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'altura. Sistemes de subjecció.	EN 358:2000
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositius antisigmes retràctils.	EN 360:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos antisigmes.	EN 361:2002
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	EN 362:2005
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes antisigmes.	EN 363:2009
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Mètodes d'assaig.	EN 364:1993 EN 364/AC:1994
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Requisits generals per instruccions d'ús i marcatge.	EN 365:2005 ERRATUM 2006
Protecció contra caigudes d'altura. Dispositius d'ancoratge. Requisits i assajos.	EN 795:1997 EN 795/A1:2001
Equips de protecció individual contra caigudes. Arnesos de seient.	EN 813:2009
Equips de protecció individual contra caigudes. Sistemes d'accés mitjançant corda. Dispositius de regulació de corda.	EN 12841:2007
Equips de protecció individual contra caigudes. Dispositius de salvament mitjançant hissat.	EN 1496:2007
Equips de protecció individual contra caigudes. Arnesos de salvament.	EN 1497:2008
Equips de protecció individual contra caigudes. Llaços de salvament.	EN 1498:2007
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Llista de termes equivalents.	EN 1868:1997
Equips de protecció individual per a la prevenció de caigudes des d'una atura. Cordes trenades amb funda.	EN 1891:1999 EN 1891:2000 ERRATUM

PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Definicions, termes i pictogrames.	EN 132:1999
Equips de protecció respiratòria. Classificació.	EN 133:2002
Equips de protecció respiratòria. Nomenclatura dels components.	EN 134:1998
Equips de protecció respiratòria. Llista de termes equivalents.	EN 135:1999
Equips de protecció respiratòria. Màscares completes. Requisits, assajos, marcat.	EN 136:1998 EN 136/AC:2004
Equips de protecció respiratòria. Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire Fresc proveïts de màscara, mascareta o conjunt broquet. Requisits, assajos, marcatge.	EN 138:1995

Equips de protecció respiratòria. Mitges màscares i quarts de màscara. Requisits, assajos, marcat.	EN 140:1999 EN 140/AC:2000
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 143:2001 EN 143/AC:2002 EN 143:2001/A1:2006 EN 143:2001/AC:2005
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 1: Connector de rosca estàndard.	EN 148-1:1999
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 2: Connector de rosca central.	EN 148-2:1999
Equips de protecció respiratòria. Rosques per adaptadors facials. Part 3: Connector roscat de M45 x 3.	EN 148-3: 1999
Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 149:2001+A1:2010
Mitges màscares filtrants amb vàlvules per a la protecció contra gasos o contra gasos i partícules. Requisits, assajos, marcat.	EN 405:2002+A1:2010
Equips de protecció respiratòria. Recomanacions sobre selecció, ús, cura i manteniment. Guia.	EN 529:2006

PROTECCIÓ DE LES MANS I BRAÇOS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1: Terminologia i requisits de prestacions.	EN 374-1:2004
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.	EN 374-2:2004
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	EN 374-3:2004 EN 374-3:2000/AC:2006
Guants de protecció contra riscos mecànics.	EN 388:2004
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	EN 407:2005
Guants de protecció. Requisits generals dels guants.	EN 420:2004+A1:2010 ERRATUM 2011
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	EN 421:2010
Guants de protecció per soldadors.	EN 12477:2002 EN 12477:2002/A1:2005
Treballs en tensió. Guants de material aïllant.	EN 60903:2005
Maniguets de material aïllants per treballs en tensió.	EN 60984:1995 EN 60984/A1:2003 EN 60984/A11:1997

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	EN 340:2004
Roba de protecció. Protecció contra la pluja.	EN 343:2004+A1:2008 EN 343:2004+A1:2008/AC:2010
Roba de protecció contra la pluja. Mètode d'assaig per a les peces a punt per portar. Impacte des de dalt amb gotes d'alta energia.	EN 14360:2005
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	EN 348:1994 EN 348:1994 ERRATUM
Roba de protecció. Avaluació de la resistència dels materials a les esquitxades de metall fos.	EN ISO 9185:2008
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 1: Mètode d'assaig per al mesurament de la resistivitat de la superfície.	EN 1149-1: 2007
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 2: Mètode d'assaig per mesurar la resistència electrònica a través d'un material (resistència vertical).	EN 1149-2: 1998
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 3: Mètode d'assaig per determinar la dissipació de càrrega.	EN 1149-3: 2004
Robes de protecció. Propietats electrostàtiques. Part 5: Requisits de comportament de material i disseny.	EN 1149-5: 2008
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	EN 510:1994
Resistència a l'abrasió dels materials de la roba de protecció. Mètodes d'assaig.	EN 530:2011
Robes de protecció. Propietats mecàniques. Mètode d'assaig: Resistència a la perforació.	EN 863:1996
Roba de protecció contra partícules sòlides. Part 1: Requisits de prestacions per a la roba de protecció química que ofereix protecció al cos complet contra partícules sòlides suspeses a l'aire (tipus 5).	EN ISO 13982-1:2005 EN ISO 13982-1:2005/A1:2011
Roba de protecció contra partícules sòlides. Part 2: Mètodes d'assaig per a la determinació de la fuga cap a l'interior dels vestits d'aerosols de partícules fines.	EN ISO 13982-2:2005
Robes de protecció. Propietats mecàniques. Mètode d'assaig per a la determinació de la resistència dels materials a la perforació i a les estripades dinàmiques.	EN ISO 13995:2001
Roba de senyalització d'alta visibilitat per ús professional. Mètodes d'assaig i requisits.	EN 471:2004+A1:2008
Roba de protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions per a la roba de protecció química que ofereix protecció limitada contra productes químics líquids (equips del tipus 6).	EN 13034:2005+A1:2009
Roba de protecció contra productes químics. Mètodes d'assaig i classificació de les prestacions dels materials, costures, unions i engalzats de la roba de protecció contra productes químics.	EN14325:2004
Robes de protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions per a la roba amb unions hermètiques als líquids (tipus 3) o amb unions hermètiques a les polvoritzacions (tipus 4)	EN 14605:2005+A1:2009
Roba de protecció. Determinació de la resistència a la penetració de productes químics líquids polvoritzats, emulsions i dispersions. Assaig de l'atomitzador.	EN 14786:2007
Robes de protecció per ús contra productes químics líquids i gasosos, incloent aerosols líquids i partícules sòlides. Mètode d'assaig: determinació de l'hermeticitat de peces hermètiques als gasos (assaig de pressió interna).	EN 464:1995
Roba de protecció contra productes químics, líquids i gasosos, incloent aerosols líquids i partícules sòlides. Part 1: Requisits pels vestits de protecció química, ventilats i no ventilats, no hermètics a gasos (tipus 1) i no hermètics (tipus 2).	EN 943-1:2003 EN 943-1:2003/AC 2006
Roba de protecció. Mètodes d'assaig per roba de protecció contra productes químics. Part 3: Determinació de la resistència a la penetració d'un raig de líquid (assaig de raig).	EN ISO 17491-3:2009
Roba de protecció. Mètodes d'assaig per roba de protecció contra productes químics. Part 4: Determinació de la resistència a la penetració per polvorització de líquids (assaig de polvorització).	EN ISO 17491-4:2009
Robes de protecció. Protecció contra els productes químics. Determinació de la resistència dels materials de robes de protecció a la permeància de líquids i gasos.	EN ISO 6529-2002
Roba de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Mètodes d'assaig per a la resistència dels materials a la penetració per líquids.	EN ISO 6530:2005
Roba de protecció. Peces de protecció contra ambients freds.	EN 14058:2004
Robes de protecció. Conjunts i peces de protecció contra la fred.	EN 342:2004 EN 342:2004/AC:2008
Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Determinació de la transmissió de la calor durant l'exposició d'una flama.	EN 367:1994
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 1: material per verificar la resistència al tall per una serra de cadena.	EN 381-1:1994
Robes de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 10: mètodes d'assaig per jaquetes protectores.	EN 381-10:2003
Roba de protecció per usuaris de serres de cadena accionades a mà. Part 11: Requisits per jaquetes protectores.	EN 381-11:2003
Robes de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Determinació de la transmissió de calor per contacte a través de les robes de protecció o els seus materials.	EN 702:1996
Roba de protecció utilitzada durant el soldat i processos afins.	EN ISO 11611:2008
Roba de protecció. Roba de protecció contra la calor i la flama.	EN ISO 11612:2010
Roba de protecció contra la calor i la flama. Determinació de la transmissió de calor per contacte a través de la roba de protecció o els seus materials constituents. Part 2: Mètode de calor de contacte per caiguda de petits cilindres.	EN ISO 12127-2:2008
Roba de protecció. Protecció contra la calor i la flama. Roba i materials amb propagació limitada de flama.	EN ISO 14116:2008

Roba de protecció per operacions de projecció d'abrasius utilitzant abrasius granulars.	EN ISO 14877:2004
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	EN ISO 15025:2003
Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Avaluació de materials i conjunts de materials quant s'exposen a una font de calor radiant.	EN ISO 6942:2002
Treballs en tensió. Materials resistents a la flama per vestimentes de protecció tèrmica dels treballadors. Riscos tèrmics d'un arc elèctric. Part 1: Mètodes d'assaig.	CLC/TS 61482-1:2005 CLC/TS 61482-1:2005 ERRATUM
Roba aïllant de protecció per treballs en instal·lacions de baixa tensió.	EN 50286:2000 EN 50286:2000 CORR:2005
Treballs en tensió. Roba conductora per treballs en tensió fins 800 kV de tensió nominal en corrent alterna i ± 600 kV en corrent contínua.	EN 60895:2005
Treballs en tensió. Roba de protecció contra els perills tèrmics d'un arc elèctric. Part 1-1: Mètodes d'assaig. Mètode 1: Determinació de la característica de l'arc (APTV o EBT50) de materials resistents a la flama per roba.	EN 61482-1-1:2010
Treballs en tensió. Roba de protecció contra els perills tèrmics d'un arc elèctric. Part 1-2: Mètodes d'assaig. Mètode 2: Determinació de la classe de protecció contra l'arc dels materials i la roba per mitjà d'un arc dirigit i constret.	EN 61482-1-2:2008 EN 61482-1-2:2008 ERRATUM: 2008

2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se a la finalització d'aquest.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, el màxim per el que fou concebut, serà refusat i es farà la reposició al moment.

L'ús d'una peça de vestir o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de l'obra per motiu de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori etc. seran a càrrec del contractista.

2.1 PROTECCIONS PERSONALS.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes de Homologació del Ministeri de Treball, sempre que existeixi al mercat.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

2.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles.

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats al terreny per mitjà de rodons clavats en el mateix, o d'una altra forma eficaç.

Xarxes

Seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tal que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

Elements de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

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

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 m A i per a força de 300 m A. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i , almenys, a l'època més seca de l'any.

Extintors

Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com cintes, banderoles, mires etc. seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

Recs

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols per el trànsit dels mateixos.

3. SERVEI DE PREVENCIÓ.

3.1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT.

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut.

3.2 SERVEI MÈDIC.

L'empresa constructora disposarà d'un Mèdic d'empresa propi o mancomunat.

4. VIGILANT DE SEGURETAT.

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb allò previst a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors és obligat constituir un Comitè de Seguretat i Salut en el Treball. les obligacions i formes d'actuació del qual seran les que assenyala la O.G.S.H.T. en el seu article 8º.

La seva composició serà la següent:

President:	El cap d'Obra o persona que designi.
Vice-president:	El Tècnic de Seguretat de l'obra.
Secretari:	Un Administratiu de l 'obra.
Vocals:	L'A.T.S. , i almenys 3 treballadors pertanyents als oficis més significatius a l'obra.

Nota: Consultar el vigent Conveni Col·lectiu Provincial en el que fa referència a constitució i composició del Comitè de Seguretat i Salut.

6. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

7. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

8. PLA DE SEGURETAT I SALUT.

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Projecte als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa de l'obra, la qual controlarà la seva aplicació pràctica.

L'autor del Projecte

Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins, Canals i Ports – Urbanista
Núm. Col·legiat: 19.014
Torrelavit, Agost de 2025

ANNEXOS

ANNEX NÚM 1 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA



RISCOS MÉS COMUNS:
• Trencament o esclat del disc. Projeccions de materials. • Abrasió i talls. • Incendis, contactes elèctrics. • Soroll
NORMES DE SEGURETAT:
• Utilitzar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usuals. Usar protectors auditius segons els treballs. • Utilitzar discos en bon estat, rebutjar els que estiguin molt gastats. Triar els discos adequats a cada cas, ja sigui formigó, ferro, etc... • Col·locar el disc ben centrat en l'eix, no estrènyer excessivament el cargol de fixació, pot trencar-se o esquerdar-se el disc. • Subjectar fermament l'eina amb les dues mans. Cuidar que al final del tall no colpegi el disc o ens doni estirades. Evitar que les xapes a tallar vibrin. • Tindrà sempre muntat el protector del disc. • Anar amb compte que cap cos estrany o un altre material s'introdueixi entre el queixal i el protector, ni realitzar ràpidament el tall, vigilant les espurnes que es generen. Tenir a prop un extintor. • No utilitzar-la si vibra, la carcassa trencada, hagi rebut un fort cop, tingui l'interruptor espatllat, el cable deteriorat o en semi averia. • Conèixer perfectament la forma d'utilitzar-la, així com la forma de neutralitzar les vibracions de l'element a tallar, ja es recolzant-la, etc... • L'operari ha de treballar agafant-la amb les dues mans, amb els peus separats, ben recolzats i en posició còmoda.

Eines de treball: RADIAL

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Pessics en les extremitats. • Cops en col·locar la màquina. • Contactes elèctrics. • Projeccions per trencament de la fulla de la serra.
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usuals. • Conèixer bé el seu ús i forma d'utilitzar-la, amb catàlegs i formació adequada. • Col·locar correctament la instal·lació elèctrica, quadres i proteccions. • No apropar les mans a la zona dels discos o altres zones tallants. • Procurar que la màquina treballi en bones condicions, sense forçar-la i sense vibracions. • En detectar avaries o anomalies per a la màquina i consultar. • Usar màquines amb cables i endolls complets. • És aconsellable tenir petits recanvis en obra, com poden ser la serra, etc... • Utilitzar la màquina segons normes del fabricador. • Treballar en posició correcta.

Eines de treball: SERRES CIRCULARS i DE CALAR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
◆ Contacte amb el dentat del disc en moviment, tant per damunt com per sota de la taula. ◆ Projecció del disc o part d'ell (dents de vídia o d'acer ràpid). ◆ Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
◆ Usar ulleres antiprojeccions, per evitar les restes de cort (encenalls, etc...) ◆ Situar la taula en lloc ampli, segur i ben il·luminat. Anivellar i calçar la taula. ◆ Solament utilitzarà la serra personal amb experiència (que sàpiga treballar amb els protectors llocs). No distreure a l'operador. ◆ La serra tindrà els següents protectors muntats i en bon estat de funcionament: carcassa per cubrir del disc, ganivet divisor del tall, resguard de la corretja de transmissió, carcassa inferior del disc, interruptor d'accionament estanco i botó d'atur d'emergència. ◆ No es permet utilitzar la taula circular amb algun dels protectors sense muntar o inutilitzats, així com amb la màquina vibrant. ◆ Treballar mantenint les mans apartades de la serra i amb els polzes recollits. ◆ Muntar el disc perfectament perpendicular a l'eix, ha de girar equilibrat i provar-ho en buit. ◆ No es permet utilitzar cap disc de serra que estigui oxidat, fissurat o tingui dents trencades. ◆ Comprovar el seu estat diàriament i després de patir un cop lateral o un frenada brusca en el gir. ◆ Ajustar la màquina amb el motor aturat. Desendollar-la abans de canviar la serra i en el manteniment. ◆ Observar la fusta abans de tallar, si té nusos o fibres. Extreure abans els claus. ◆ Mantenir l'estat d'ordre i neteja, evitar pisos relliscosos i vibracions en la taula. ◆ La presa de terra de la taula es farà a través del quadre elèctric en combinació amb el diferencial. No anul·lar el neutre del cable elèctric. ◆ Abans de la primera utilització en obra, el responsable a peu d'obra controlarà el funcionament de la màquina, repetint aquest control periòdicament.

Maquinaria: SERRA DE TAULA CIRCULAR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Projeccions de materials als ulls en la perforadora. • Projecció de la broca o part d'ella. • Luxacions en l'avantbraç i nina en bloquejar-se la broca. • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres anti projeccions amb el trepant i molt especialment en treballar per sobre de l'espatlla i com a mesura preventiva el casc en zona de possibles cops. • Usar les ulleres, ja que poden evitar els encenalls que van quedar en les estries de la broca en una trepant anterior. • Subjectar fermament la atornilladora/perforadora amb les dues mans alhora si pot ser. • Usar broques ben afilades i del diàmetre precís. Triar la broca adequada al material a trepar. Escollir la velocitat més adequada. • Muntar la broca i els accessoris centrats en el portabroques. • Pressionar l'eina de manera que la velocitat sigui constant, no estrènyer massa perquè es bloqueja la broca i pot trencar-se per reescalfament. • Desendollar l'eina quan es deixi d'utilitzar. No deixar penjat el trepant del cable ni tirar del mateix. Usar endolls adequats a la màquina. • Mantenir els màquines netes de pols, especialment les ranures de ventilació. • No utilitzar una perforadora/atornilladora que hagi rebut un fort cop, vibri massa, es calent, tingui la carcassa trencada, l'interruptor no funcioni i/o tingui el cable en mal estat. • No reparar-la si no s'és especialista o si no es tenen els coneixements necessaris i material de recanvi adequat. • Utilitzar cables d'alimentació complets, conformes i sense entroncaments. • En cas d'utilitzar trepants percutors, usar sempre ulleres i si és necessari altres complements com poden ser mascareta, protectors acústics, etc....

Eines de treball: TREPANT i ROSCADORA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Projeccions de materials i soroll. • Els deguts a trets indeguts i a la manipulació dels cartutxos d'impulsió.
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar casc i ulleres de seguretat sempre com a mesura preventiva i protectors auditius segons necessitat. Els ajudants del muntador i persones properes també usaran casc, ulleres i protectors auditius, segons necessitats tècniques. • Recolzar la pistola correctament i en posició còmoda, amb els dos peus fermament recolzats en el pis al moment de disparar. • No es permet utilitzar la pistola sense els protectors i/o els dispositius de seguretat o de tret anul·lats. No provar la pistola en buit sense recolzar-se. • No transportar-la carregada, descarregar-la quan no s'utilitzi i guardar-la en la maleta. • Recolzar-la perpendicularment a la superfície a fixar. No fer trets inclinats. • Calcular el tipus de fulminant i la pressió d'impulsió del tret en iniciar un treball, després corregir i regular convenientment. • El responsable a peu d'obra formarà i assegurarà que l'operari coneix bé l'ús de la pistola segons notes del fabricador. • Sobre formigó no clavar a menys de 10 m. d'una aresta o cantonada. No intentar clavar a menys de 5 cm. del punt en el qual ha fallat la fixació anterior, s'ha trencat un clau o deteriorat la paret. No clavar sobre ferro dins del formigó (la fallada es nota pel so). • Sobre acer no clavar menys d'1 cm. del punt en el qual ha fallat una fixació anterior o s'ha trencat un clau. Mai intentar reparar una pistola fixa claus, manar-la al servei oficial si no es tenen els coneixements i el material precís de recanvi. • Per als treballs de neteja i manteniment de la pistola seguir les normes del fabricador, lubricada convenientment i canviant les volanderes quan sigui necessari. • Seguir les normes del fabricador per manipular els cartutxos que no facin explosió. • Emmagatzemar els fulminants en lloc sec i ventilat, lluny de flames nues (estufes, bufadors, etc...) i apartats de líquids inflamables i ampolles de propà, etc... • El supervisor s'assegurarà que la zona on es va a utilitzar la pistola estigui ben preparada, sense possibilitat de fixar claus en zona de folgances de perfils. • Sol·liciti protector de goma en boca de foc especial (lliurament immediat). • Utilitzi la informació que normalment es disposa en la caixa d'eines. • No desmunti cap protector de la màquina que s'indiqui com a precaució de seguretat d'ella. • Abans d'utilitzar la màquina inspeccionar-la assegurant-se que està en bon estat.

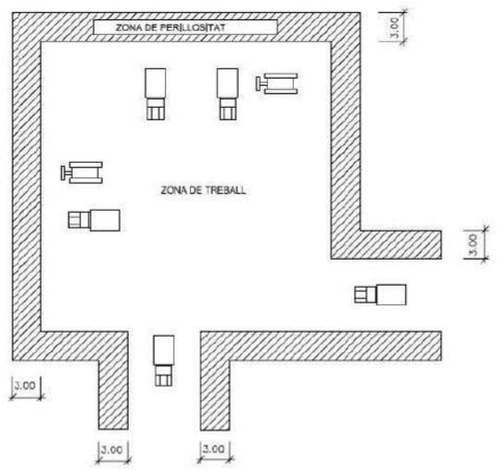
Eines: PISTOLA FIXA DE CLAUS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Cops en els braços. • Atrapaments en l'ús de la màquina
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usuals. • Carregar oportunament la màquina i posar el rebló fins al fons. • Utilitzar les d'impuls amb un braç, sense fer arc obert. • Canviar les peces gastades. • Evitar posicions forçades de braços o esquena. • Evitar atrapaments de dits en utilitzar la màquina.

Eines: REMATXADORA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL



RISCOS MÉS COMUNS:
• Bolcades i xocs. • Enfonsaments, atropellaments i atrapaments. • Treballar en zones d'atmosferes agressives o molestes. • Incendis. • Caigudes a qualsevol nivell. • Sorolls. • Cops, projeccions i talls. • Contactes amb l'energia elèctrica. • Els inherents al propi lloc d'utilització o treball a realitzar.
NORMES DE SEGURETAT:
• Les màquines-eines amb trepidació estaran dotades de mecanisme d'absorció i amortiment. • Els motors amb transmissió a traves d'eixos o corrioles, estaran dotats de carcasses protectores antiatrapaments. Les carcasses protectores a utilitzar, permetran la visió de l'objecte protegit. • Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica. • Es prohibeix la manipulació o revisió de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament o en operació. • Les màquines de funcionament irregular o semi-avariades seran retirades immediatament per a la seva reparació. • Les màquines avariades que no es poden retirar se senyalitzaran. • Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajust i arranjament de màquines al personal no especialitzat específicament en la màquina objecto de reparació.

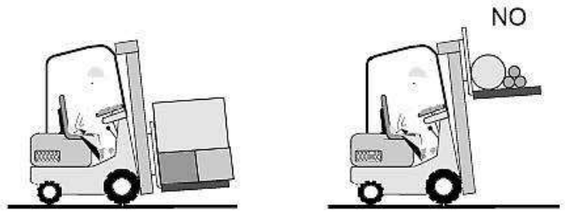
Maquinària: MAQUINÀRIA D'OBRA (GENERAL) I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Com a precaució addicional per evitar la posada en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran les arrencadores o si escau, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- Només el personal autoritzat i convenientment format, utilitzarà una determinada màquina d'obra o màquina-eina complexa.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sempre sobre elements anivelladors i ferms. L'elevació o descens d'elements, s'efectuarà lentament.
- Els ganxos de pengi dels aparells d'hissar quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans i seran amb pestell.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels maquinistes, amb la finalitat d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega per al maquinista, se supliran mitjançant operaris que utilitzant senyals pre acordades supleixin la visió del citat treballador.
- Es prohibeix la permanència (o el treball d'operaris) en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a emprar en obra, estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Els motors elèctrics de grues, muntacàrregues , tracteles, etc..., estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes a desplaçar, que automàticament avisin de l'anomalia.
- Els cables d'hissat i sustentació a emprar en els aparells d'elevació i transport de càrregues, estaran calculats expressament en funció del tipus de treball a realitzar.
- La substitució de cables deteriorats s'efectuaran mitjançant mà d'obra especialitzada seguint les instruccions del fabricador.
- Els llaços dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant forrillos guardacabos metàl·lics, per evitar deformacions.
- Les eslingues i els cables emprats directa o indirecte per al transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran com a mínim una vegada a la setmana.
- Els ganxos de subjecció (o sustentació), seran d'acer, proveïts de "pestells de seguretat".
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Es prohibeix, l'hissat o transport de persones a l'interior de gàbies, bats i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a força d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntes diferencials (dels quadres de distribució o del general).
- En les obres, setmanalment es verificarà l'horitzontalitat dels carrils de desplaçament de la grua.
- Els carrils per a desplaçament de grues estaran limitats, a una distància d'1 m. del seu terme, mitjançant topalls de seguretat de final de carrera.
- Es mantindran en bon estat els cables metàl·lics o elèctrics de les màquines d'elevació.
- Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs baix règim de vents superiors a 60 Km/h. o d'intenses pluges.
- El Responsable a peu d'obra formarà oportunament al personal d'obra.
- És necessària la neutralització dels riscos amb mesures preventives i amb la utilització de premses de protecció personal EPIs inherents al propi treball a realitzar. Recordi que aquestes referències amb molt generals.

Maquinària: MAQUINÀRIA D'OBRA (GENERAL) II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Circular con la horquilla a 15 - 20 cm del suelo

No circular con la carga alta.

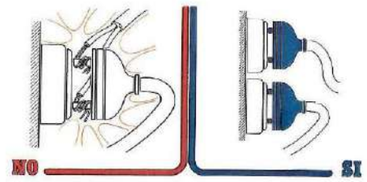


Está prohibido transportar personas.

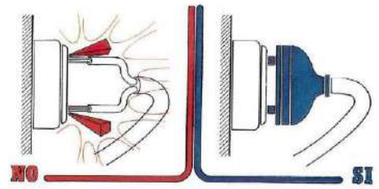
RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones de la màquina. • Caiguda de la càrrega. • Bolcada del carretó. • Cops i atropells de peatons.
NORMES DE SEGURETAT:
• El conductor tindrà el permís de conduir tipus B i coneixerà les normes de seguretat per a carretons elevadors, a més de les presents. • En començar la jornada comprovar el bon estat de la màquina, quadre de comandaments, combustible, etc... No s'usarà la màquina en semi avaria dels frens, lues, elevador, falta del protector de la cabina, etc... • Usar el casc en descendir d'ella. Utilitzar l'equip de protecció individual usual per a l'obra. • No es permet elevar a persones pujades sobre les forquetes o sobre palets de fusta, caixes, etc.. No es permet transportar altres persones en el carretó. Casos especials consultar al Departament de Seguretat. • No sobrecarregar el carretó elevador, observar atentament el diagrama de càrrega del vehicle. La càrrega ha de col·locar-se el més a prop possible del masteler. • Usar el avisador lumínic sempre que funcioni la màquina i l'acústic en fer marxa enrere, col·locat sobre el protector de anti-bolcada. • Per elevar la càrrega, ficar la forqueta a fons, elevar-la lleugerament i immediatament inclinar el masteler cap a enrere. • Col·locar la càrrega de manera que permeti la visió cap a davant. Mirar sempre en el sentit de la marxa. • Per circular per pendents, no circular amb la càrrega situada costa avall. No intentar girar en un pendent, pot bolcar. • No circular amb la càrrega aixecada, pot bolcar. Portar la càrrega 15 cm. del sòl, amb el masteler completament inclinat cap a enrere. Si circula descarregat porti les forquetes baixes. • Circula sempre a velocitat moderada, prendre les corbes amb precaució i toc el clàxon si cal. • Circuli sempre pels camins de l'obra, atenció a forats, ferros, rases, etc... Si cal recorri el camí abans a peu. • Si la màquina és llogada, assegurar-se que disposa del control del taller de manteniment adequat.

Maquinaria : CARRETÓ ELEVADOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



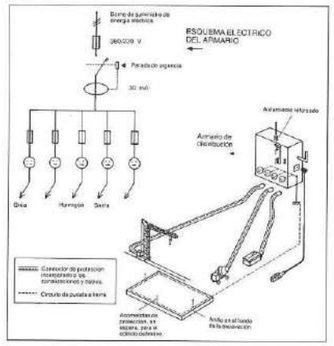




RISCOS MÉS COMUNS:
• Electrocució. • Talls per maneig d'eines manuals. • Contactes directes i indirectes. • Cops. • Els derivats de caigudes de tensió en la instal·lació per sobrecàrrega (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació). • Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció. • Mal comportament de les preses de terra (incorrecta instal·lació, piques que anul·len els sistemes de protecció del quadre general)
NORMES DE SEGURETAT:
• A la fase d'obra d'obertura i tancament es esmenarà l'ordre i la neteja de l'obra. • El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc...) serà executat sempre per personal especialista, en prevenció de riscos per muntatge incorrectes. • La instal·lació de la il·luminació en els talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl. • Es prohibeix el conexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella. • Els cables estaran en bones condicions sense esquerdes, corts o raspadures. Evitar que es tallin amb la xapa en ser arrossegats per la coberta. Seran homologats per a obres (tipus anti humitat). • No es permeten connexions o derivacions sense clavilla (amb els cables pelats). Utilitzar clavilles anti humitat (homologades). • Per desendollar una instal·lació tirar de la clavilla, mai del cable. • Muntar un quadre auxiliar amb diferencial de 30 dt. i interruptors magneto tèrmics, per a instal·lació de màquines, en la coberta o pis de treball, el més a prop possible dels equips. Evitar els cables excessivament llargs. • Instal·lar el quadre auxiliar en posició vertical, si pot ser, i sobre fusta. Comprovar el funcionament del botó TEST de l'interruptor de seguretat diàriament. • No es permet manipular a l'interior dels quadres elèctrics o armaris de connexions en tensió, ni alterar els dispositius de protecció.

Maquinaria : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

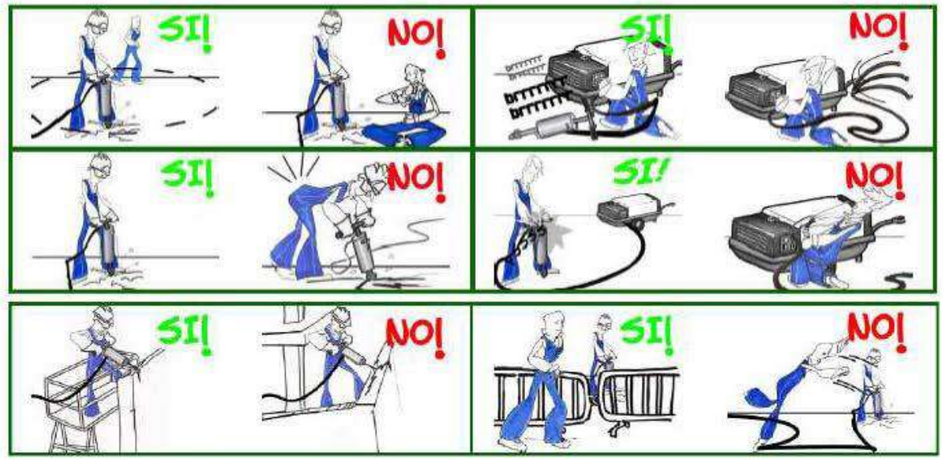


NORMES DE SEGURETAT (segueix) :

- No arreglar les instal·lacions elèctriques espatllades si no es tenen els coneixements i el material precís. No utilitzar aparells elèctrics sense protecció especial, que estiguin mullats o quan es tinguin les mans o els peus en zona molt humida.
- No utilitzar una eina que hagi sofert un fort cop, desprengui fum o vibri excessivament, apareguin espurnes, provoqui formigueig, es calent excessivament, tingui la carcassa trencada, no funcioni ben l'interruptor, tingui els cables espatllats o falli en el seu funcionament, etc...
- Estaran posats a terra les màquina següents: formigonera pastera, grup elèctric, grueta, grup electrogen, muntacàrregues d'obra, bastida penjada tractel, etc...
- No treballar al costat de línies elèctriques existents (a 3 m. de cables de Baixa Tensió i a 5 m. dels d'alta tensió i si són dies de molta humitat), en tots els casos s'avisarà a la companyia elèctrica perquè talli el subministrament i es prendran les precaucions reglamentàries.
- En tots els quadres elèctrics i en les tapes dels motors o quadres de comandament, existirà un senyal de risc elèctric.
- Els quadres elèctrics es penjaran pendents de taulers de fusta fixats als paraments verticals.
- Els quadres elèctrics posseiran preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.
- Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades.
- La tensió sempre estarà en la clavilla femella, mai en el mascle, per evitar els contactes elèctrics directes.
- Els interruptors automàtics s'instal·laran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució i d'alimentació a totes les maquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
- Els circuits generals estaran també protegits amb interruptors.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i especialment al moments en el qual es detecti una fallada, moment en el qual la hi declararà "fora de servei" mitjançant desconnexió elèctrica i el pengi de rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- No es permet la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc...). Cal utilitzar " peces fusibles normalitzades " adequades a cada cas.
- Es connectaran a terra les carcasses dels motors o màquines (si no estan dotats de dobles aïllament), o aïllants per propi material constitutiu.
- Comprovi periòdicament el bon estat dels disjuntors diferencials, durant la jornada, accionant el botó de test. Equip de protecció individual recomanable:
- - Casc de polietilè, per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra en llocs amb el risc de caiguda d'objectes o de cops.
  - Botes aïllants de l'electricitat o calçat de seguretat.
  - Guants aïllants.
  - Ulleres i roba adequada.
  - Uns altres: equips de protecció, etc...

Maquinaria : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

- Projeccions de partícules de formigó, guix, arrebossat, pintura, etc...
- Projecció d'aire comprimit per desendollat de la mànega.
- Cops en els peus per caiguda del martell.
- Soroll, pols i vibracions.
- Electrocució.

NORMES DE SEGURETAT:

- Usar ulleres anti projeccions, pantalla, mascaretes, protectors auditius, protector antivibració, etc..., segons necessitats, així com casc i l'equip complementari usual.
- Manejar el martell agarrat a l'altura de la cintura-pit.
- No fer esforç de palanca amb el martell en marxa.
- Assegurar-se del bon acoblament de la pica en el martell, pot sortir disparada. No apuntar amb el martell a ningú.
- No recolzar-se amb tot el cos sobre el martell, pot lliscar-se i caure sobre els peus.
- Mantenir els martells ben cuidats i greixats (màquina i piqueta).
- Situar la mànega d'aire comprimit de manera que no s'ensopegui amb ella ni pugui ser danyada per vehicles, assegurant-se que arriba l'aire suficient i a la pressió adequada.
- Mantenir en bon estat la mànega de l'aire. Utilitzar brides de subjecció de cargol, no es permet subjectar la mànega al compressor o el martell amb filferros.
- Verificar les fugides d'aire en les juntes, acoblament i mànegues. Substituir els elements defectuosos.
- Abans de desarmar un martell tallar l'aire, no doblegar la mànega per tallar l'aire.
- Està totalment prohibit utilitzar l'aire comprimit per a neteja personal o dels equips.
- Parar la màquina compressor alimentador en les estones d'espera i en hores dels menjars.
- Usar, segons la persona que vagi a utilitzar-ho, cinturó antivibratori.
- Usar guants per a la màquina, així com un bon davantal de pell.
- Per a martells elèctrics revisar motor, cable i endolls.
- Atenció especial al risc d'electrocució.
- Revisar el martell amb personal i equip adequat, així com el grup moto-compressor, tenint en comptes les indicacions del fabricant.

Maquinaria: MARTELL PNEUMÀTIC O ELÈCTRIC

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



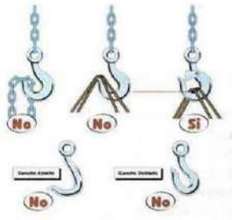


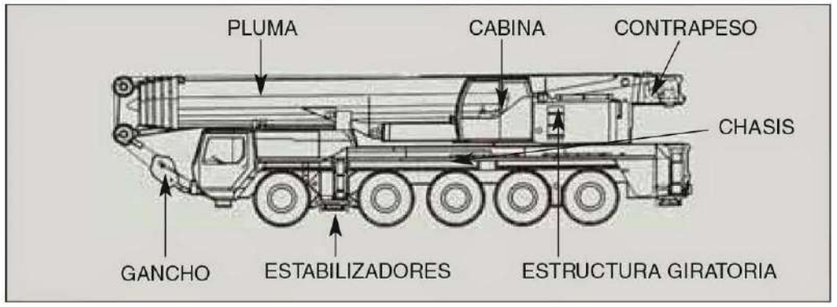
RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones i objectes. • Cops i atropellaments a tercera persones. • Bolcada de la màquina. • Contacte elèctric.
NORMES DE SEGURETAT:
• A l'entrar a l'obra sol·licitar la fulla de Control de la Revisió Tècnica de la Màquina. • Abans de la seva primera utilització el responsable a peu d'obra efectuarà un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que ho componen. • Tot el personal usuari serà coneixedor de les normes i instruccions donades pel fabricant. • Especialment la càrrega màxima admissible. • Diàriament comprovar els indicadors de nivell, les llums i els avisadors acústics de baixada i desplaçament. Molt important és comprovar que no existeixen fugides d'oli sota la màquina, estat de les rodes i estat general de la màquina. • Emplaçar la plataforma en lloc segur i anivellat, utilitzar els estabilitzadors. En pisos tous poses taulons sota els estabilitzadors. • No es permet l'ús de la plataforma amb falta de baranes o amb la cadena d'accés sense posar, amb els dispositius de seguretat anul·lats i/o sense utilitzar els estabilitzadors en zona o sòls inclinats. • Pujar i baixar sense donar cops. Avisar els companys de la zona d'influència abans d'engegar-la. • Treballar amb els dos peus fermament recolzat en la plataforma. No intentar aconseguir punts allunyats, en aquest cas moure la plataforma el necessari. • No es permet treballar pujat a les baranes, pujat a caixes o taules ni usar cavallets o escala sobre la plataforma. • Distribuir les càrregues en la plataforma, no sobrecarregar-la i per traslladar-la en posició elevada moure-la amb la màxima precaució. No lligar la màquina en els moviments a l'estructura. • Mantenir la tapa del quadre de comandaments tancada i no manipular en el seu interior només manipular els quadres. • No permetre treballar a terceres persones prop de la plataforma, en els desplaçaments vigilar als vianants i senyalitzar oportunament. • Assegurar-se que està en bon estat i que té gas-oli suficient i controls conformes. • Assegurar-se que disposa d'espai suficient per treballar. • Assegurar-se que el conductor maquinista coneix perfectament l'ús de la màquina.

Maquinaria: PLATAFORMES ELEVADORES i CISTELLES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT







Per regla general, s'utilitza aquesta màquina pel muntatge d'una grua-torre o per al moviment d'elements a elevar el transport dels quals així ho exigeixin (prefabricats, tubs, bigues, xapes, perfils, etc...)

S'ha de considerar a l'hora de prevenir els possibles riscos, que la grua autopropulsada romandrà en obra un temps relativament curt, el necessari per a ajuda a un determinat muntatge, per la qual cosa les normes de seguretat específiques hauran de ser comunicades pel procediment més àgil possible.

Es consideren els riscos i prevenció des de l'arribada a la sortida de l'obra exclusivament.

Maquinaria: GRUA AUTOPROPULSADA I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:

- Bolcada de la grua autopropulsada.
- Atrapaments i atropellaments.
- Caigudes a diferent nivell.
- Cops per la càrrega.
- Desplomi de l'estructura en muntatge (perfileria general, trams de grua torre, climatitzadors, etc...)
- Contacte amb l'energia elèctrica (cables).
- Caigudes en pujar o baixar de la cabina.

NORMES DE SEGURETAT:

- El ganxo (o el doble ganxo), de la grua autopropulsada estarà dotat de pestell (o pestells) de seguretat.
- És necessari respectar les senyals de tràfic intern de l'obra.
- Si desitja abandonar la cabina del seu vehicle utilitzi sempre el casc de seguretat.
- Es comprovarà el correcte suport dels gats estabilitzadors abans d'entrar en servei la grua autopropulsada.
- Les maniobres de càrrega (o de descàrrega), estaran sempre guiades per un especialista o responsable, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Es prohibeix expressament, sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua autopropulsada, en funció de la longitud en servei del braç.
- El grulista tindrà la càrrega suspesa sempre a la vista. Si això no fos possible, les maniobres estaran expressament dirigides per un senyalista.
- Extremar les precaucions especialment durant maniobres de sustentació d'objectes. Considerar que un moviment inesperat o no convenient de la peça en suspensió, pot fer caure l'operari o als operaris que la reben. Si aquesta màquina s'empra per al muntatge de prefabricats o similars, extremar les precaucions en cas de règim de forts vents.
- Es prohibeix utilitzar la grua autopropulsada per arrossegar les càrregues des de la ploma, per ser una maniobra insegura.
- Es prohibeix romandre o realitzar treballeu-vos en un radi de 5 m. (com a norma general), entorn de la grua autopropulsada, en prevenció d'accidents.
- S'ha d'assegurar que el maquinista coneix el perfecte moviment de la màquina i l'equip, tenint la qualificació oportuna per a aquest treball.
- Comprovar que la màquina està allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments. Pot bolcar la màquina i sofrir lesions.
- Evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella sobre el personal. Pot provocar accidents.
- No fer marxa enrere sense l'adequada precaució. Després de la màquina pot haver-hi operaris i objectes que es desconeixin en iniciar la maniobra.
- Pujar i baixar de la cabina i plataformes pels llocs previstos per a això.
- Mai saltar directament al terra des de la màquina, si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demanar auxili amb la botzina i esperar rebre instruccions. No intentar abandonar la cabina encara que el contacte elèctric hagi cessat, es poden patir lesions. Sobretot, no permetre que ningú toqui la grua autopropulsada, podria estar carregada d'electricitat.
- Assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar ningú desplaçament del vehicle. Posi-ho en la posició de viatge i evitarà accidents per moviments descontrolats.
- No permetre que ningú pugui sobre la càrrega i que ningú es pengi del ganxo. És molt perillós. Sempre que sigui possible, mantenir la càrrega a la vista.
- No intentar sobrepassar la càrrega màxima autoritzada per ser hissada. Els sobreesforços poden danyar la grua i sofrir accidents.
- Aixecar una sola càrrega cada vegada. La càrrega de diversos objectes diferents poden resultar problemàtica i difícil de governar.
- No abandonar mai la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur.
- No permetre que hi hagi operaris sota càrregues suspeses. Poden patir accidents.
- Abans de posar en servei la màquina, comprovar tots els dispositius de frenat, mà i control.
- No consentir que s'utilitzin aparells, balancins, eslingues defectuosos o danyats.
- Utilitzar l'equip de seguretat personal adequat.
- A l'entrada a obra d'aquest tipus de maquinària, exigir l'oportú control administratiu de vehicles a motor i amb matrícula que es realitza en la ITV, aixi com el de manteniment.
- Encara que no sigui de la seva propietat, procurar observar la grua, per aixi poder detectar fallades o irregularitats que podrien donar lloc a accidents.

Maquinaria: GRUA AUTOPROPULSADA II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

- Caiguda d'alçada.
- Bolcada i atropellaments.
- Cops.

NORMES DE SEGURETAT:

- Es procurarà que el conductor estigui perfectament format i sigui coneixedor de la màquina.
- Es faran els controls de màquina exigits pel fabricant, en el seu llibre de registre.
- Cal procurar no acostar-se massa a la vora de talussos o excavacions en els quals poguessin existir esfondraments o bolcades.
- Quan s'efectuïn operacions de reparació, greixatge, etc.., és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera recolzada en el sòl. Quan s'efectuïn reparacions en la cullera, es posaran topalls per evitar la caiguda intempestiva de la mateixa.
- Sempre que es desplaci d'un lloc a un altre, pels seus propis mitjans, s'ha de fer amb la cullera el més a prop possible del sòl; i se circularà sempre a velocitat moderada, respectant-se a tot moment la senyalització existent.
- No es permetrà la presència de grups de persones en les rodalies on es realitza el treball, o en llocs on puguin ser aconseguits per la màquina.
- Quan es carreguin camions, no passarà la cullera per sobre de la cabina del camió.
- En els desplaçaments i maniobres, prestar especial atenció a la línies elèctriques, no oblidant mai les distàncies de seguretat, previeient els moviments de la cullera i la càrrega, per acció de la suspensió o de les irregularitats del terreny.
- La distància mínima a una línia elèctrica, serà de:
  a) 3 metres de baixa tensió.
  b) 5 metres d'alta tensió.
- Quan la màquina es trobi avariada, se senyalitzarà la màquina si és que queda a la zona de pas de vehicles.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior.
- En finalitzar la jornada, o durant els descansos, s'observaran les següents regles:
  a) La cullera ha de quedar recolzada en el sòl.
  b) La clau de contacte ha de quedar desconnectada.
  c) Posar el fre de mà d'aparcaments.
- No es transportaran persones en la màquina, i especialment dins del cullerot.

Equip de protecció individual recomanable:
- Casc de polietilè.
- Mico de treball.
- Calçat de protecció.
- Seient anatòmic.

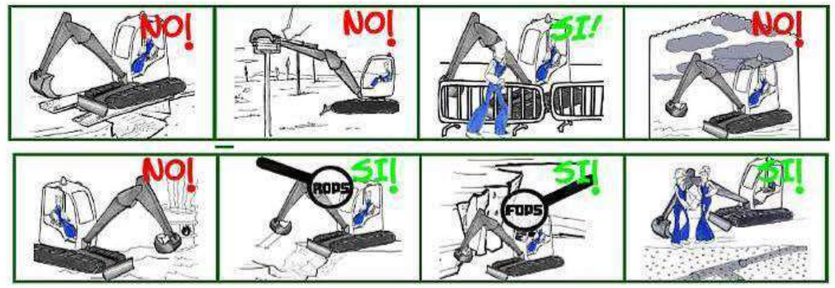
Maquinaria: PALA CARREGADORA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapaments i atropellaments. • Xocs i bolcades. • Caiguda del conductor.
NORMES DE SEGURETAT:
• El dúmper haurà de portar tots els accessoris complets, inclòs el protector de cabina. • La velocitat de circulació, estarà en funció de la visibilitat, càrrega transportada, condicions del pes, existència de persones, vehicles o materials a les zones de pas. S'evitaran girs bruscs o massa ràpids que podrien originar bolcades. • En deixar parada la màquina en un pendent, estarà ben frenada i calçada. • Si l'arrencada fora amb manovella, s'empunyarà aquesta col·locant el polze al mateix costat dels altres dits, i donant l'estirada cap amunt. No es transportaran persones en el Dúmper. • En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que maneja el Dúmper ha de maniobrar amb la màxima cura. • El conductor estarà ben format i coneixedor de la seva màquina realitzant els controls que el fabricant aconsella en el llibre de manteniment del fabricador. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: - Casc de polietilè, (en baixar de la màquina). - Roba de treball, calçat i ulleres de protecció, segons necessitats.

Maquinaria: DÚMPER
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapaments. • Caigudes d'altura. • Bolcades i atropellaments. • Caiguda del conductor. • Soroll i cops.
NORMES DE SEGURETAT:
• A l'inici de la jornada laboral es realitzarà el control i manteniment previ usual. • Ens assegurarem que el conductor coneix adequadament la màquina i el seu funcionament. • Es complirà el pla de manteniment definit pel fabricant en les diferents etapes de control. • Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre i neteja. • No haurà d'acostar-se massa a la vora de talussos o excavacions. • En circular ho farà sempre amb la cullera en la posició de trasllat. • No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta en funcionament. • Quan estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple per sobre de la cabina del mateix. • Es pararà esment a les línies elèctriques, tant aèries com a subterrànies. • En cas de contacte elèctric amb un cable enterrat, el conductor romandrà quiet en la cabina fins que la xarxa desconnectada, o es desfaci el contacte. Si cal baixar de la màquina ho farà d'un salt el més gran possible. • Si durant algun treball es descobreix alguna avaria, es detindrà el treball i s'avisarà de seguida al responsable de manteniment. • En finalitzar la jornada durant els descansos, s'observaran els següents punts: a) Es deixarà la màquina recolzada. b) Es desconnectarà la clau de contacte de la màquina. • Aquesta totalment prohibit: a) Abaixar-se del vehicle sense deixar-ho frenat o deixar el cullerot en alt i sense que estigui ben aparcat. b) Permetre que ningú manipuli en la màquina quan no estigui degudament autoritzat. c) Transportar personal en la màquina. • Les proteccions individuals que hauran d'usar, seran: - Casc de protecció (en general, en baixar de la màquina). - Calçat de protecció. - Mono de treball i guants.

Maquinaria: RETROEXCAVADORA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapaments. • Bolcades i atropellaments. • Caiguda d'objectes. • Caiguda del conductor. • Sorolls.
NORMES DE SEGURETAT:
• Abans d'iniciar la jornada, es revisarà el funcionament correcte del clàxon, marxa enrere, frens, adreça, neta parabrises (quadre de comandaments), pilots indicadors d'adreça, stop i situació, etc... També ens assegurem que el conductor disposa del carnet especial de conduir apte aquest tipus de vehicle. • En cas de avaria o mal funcionament d'alguns d'ells, es repassaran abans d'iniciar el treball. • No es deixés desatès el vehicle estant el motor en marxa. • No es farà cap reparació o ajust amb el motor en marxa, excepte quan això sigui estrictament necessari. • En aparcar, es deixarà una distància de seguretat amb els altres vehicles. • En comprovar el líquid del radiador, es deixarà escapar primer la pressió, abans de llevar el tap. • No es permetrà que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió. • Cal informar al Cap immediat de la falta de seguretat de la ruta, a causa de sots, terreny tou, etc... • En estacionar el vehicle, es deixarà sempre amb el fre de mà posat i eventualment una velocitat ficada. S'evitarà estacionar en pendent, sobretot amb el vehicle carregat. • S'introduirà el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura del camió que procedeixi. • En acostar-se o sortir del àrea de càrrega, cal mirar si hi ha un altre vehicle o persona en les proximitats. • Mentre es carrega el camió, el conductor ha de romandre en la cabina. • La velocitat del vehicle, s'ajustarà a les condicions de la carretera o camí, estat del temps i visibilitat. • Cal obeir sempre els senyals de les persones encarregades dels treus, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega. • Es cuidarà la il·luminació del vehicle al fer-se fosc. • Es mantindrà una distància de seguretat a la vora del camí o dels terraplens. • Es mantindrà sempre les indicacions del senyalista i principalment quan es faci marxa enrere a la zona de basculament. • Cal mantenir al personal a una distància segura de la zona de descàrrega. • Està terminantment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el bolquet aixecat. Cal prestar especial atenció a les línies elèctriques. • Qualsevol anomalia en frens o adreça ha de ser objecte de consulta immediata amb una mecànic especialitzat. Protaccions del personal: Les normals d'un conductor de màquines d'obra, tenint en compte que cal extremar-les si descendeix del vehicle, dins d'ell s'entén està protegit.

Maquinaria: CAMIONS

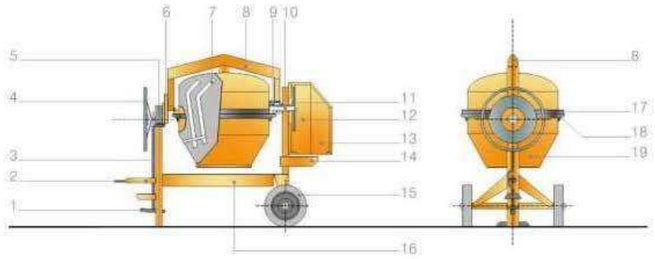
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Contactes elèctris directes i indirectes. • Projecció de lechades i motes. • Electrocució.
NORMES DE SEGURETAT:
• Ens assegurarem que l'operari coneix bé la màquina i la utilitza adequadament. • Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al vibrador estaran en perfectes condicions d'aïllament. • Avisar de qualsevol avaria o fallada observada ja que el corrent elèctric no avisa. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: • - Casc de polietilè. - Guants de goma. - Ulleres. - Botes de goma.

Maquinaria: VIBRADOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



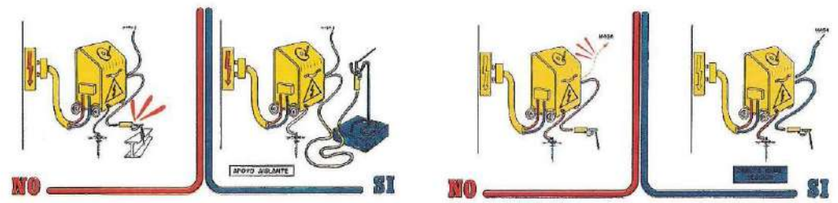
LEYENDA

1 PEDAL
2 DISPOSITIVO DE REMOLCADO
3 MECANISMO DE CONEXIÓN DEL FRENO
4 VOLANTE
5 MECANISMO DE BASCULAMIENTO
6 TREN DE ENGRANAJES DEL MECANISMO DE BASCULAMIENTO
7 PALA DE MEZCLADO
8 BASTIDOR SOPORTE
9 PIÑÓN
10 EJE MOTOR
11 POLEA
12 CUBIERTA
13 PUERTA DE ACCESO DE LA CARCASA
14 PLACA BASE DEL MOTOR
15 RUEDAS
16 CHASIS
17 PROTECCIÓN DE LA CORONA
18 CORONA DENTADA
19 CUBA DE MEZCLADO

RISCOS MÉS COMUNS:
• Atrapament de mans amb els òrgans interns de transmissió. • Contacte elèctric. • Caigudes i relliscades en el pis.
NORMES DE SEGURETAT:
• Si cal tocar ciment o mescla amb les mans, usar guants impermeables. • Situar la formigonera en lloc ampli i segur, lluny de càrregues suspeses i vores d'excavació o de forjats, etc... • Evitar els pisos mullats, relliscosos, amb fang, tirar graveta o muntar un empostissat. • No es permet usar la formigonera amb la carcassa del motor i transmissions oberta. • Abans de fer la neteja del bombo a mà o el manteniment de la màquina desconnectar la formigonera. • L'alimentació elèctrica es farà amb el cable adequat a través d'un quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general. • La formigonera tindrà connexió a terra. • Abans de la primera utilització el responsable a vaig piular d'obra efectuarà un rigorós reconeixement de tota la màquina, incloent botó de parada d'emergència i connexió a terra.

Maquinaria: FORMIGONERA

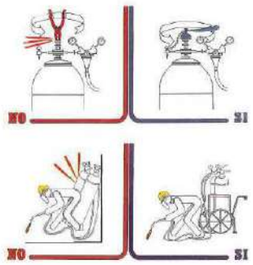
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

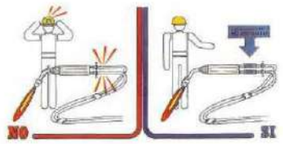


RISCOS MÉS COMUNS:
• Radiacions i cremades • Electrocució. • Incendio i explosió. • Projeccions als ulls. • Higiènics.
NORMES DE SEGURETAT:
• Utilitzar guants de cuir llargs amb costures interiors, pantalla protectora amb cristalls absorbents i/o ulleres anti-projeccions en el picat i raspallat de l'escòria. Els ajudants també usaran ulleres amb cristall absorbents. • Usar el mandil de cuir, maniguets i polaines quan es soldi amb gran intensitat. No soldar amb la roba tacada de greix, mantenir les mànigues baixades. Protegir el coll i cap quan es soldi per sobre del braç. • Evitar respirar els fums de soldar (principalment de galvanitzacions i pintures), soldar en llocs ventilats. • Utilitzar cables i entroncaments en bon estat. No tirar dels cables en els desplaçaments, sempre desconnectar el grup abans. • No es permeten grups de soldadura sense posada a terra, amb els borns al descobert, els aïllants dels borns deteriorats, els cables en mal estat, el mànec de la pinça, el porta-elèctrodes sense els aïllants o trencats o que en tocar-los estan molt calents. • Utilitzar un porta-elèctrodes o deixar la pinça sobre un material aïllant o penjada d'una corda de cànem, mai directament sobre l'estructura metàl·lica o sobre el sòl. • Connectar el cable de massa el més proper possible al punt on s'ha de soldar, utilitzar una mordassa en bon estat, així com les connexions de massa o pinça conformes. • No soldar al costat de bombones de propà, materials combustibles o inflamables, vigilar el lloc de caiguda de les espurnes. Tenir sempre a prop un extintor. • Procurar no pujar el grup a l'estructura metàl·lica, en tot cas acoblar-ho perfectament amb el cable de terra. • Interrompre els treballs en dies de pluja, desconnectar els aparells i tapar-los. • Adequar i preparar l'elèctrode procurant soldar amb la intensitat justa. • No deixar soldar a persones que desconeguin aquest tipus de treball.

Maquinaria : SOLDADURA ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda des d'altura (estructures metàl·liques, treballs a la vora dels forjats, balconades, ràfecs i assimilables). • Caigudes al mateix nivell. • Atrapaments entre objectes i aixafament. • Cremades. • Explosió (reculada de flama) • Ferides en els ulls per cossos estranys.
NORMES DE SEGURETAT:
• Estaran les vàlvules de tall protegides per la corresponent caputxó protector. • No es barrejaran ampolles de gasos diferents. • Es transportaran sobre bats engabiades en posició vertical i lligades. • Es prohibeix apilar o mantenir les ampolles de gasos liquats al sol. • No s'utilitzaran ampolles (o bombones) de gasos liquats en posició inclinada. • Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos liquats, estaran dotats de vàlvules antiretrocessos de la flama, en prevenció del risc d'explosió. • Supervisi sempre l'equip abans de posar-ho en funcionament: mànegues, rellotges, etc... • Utilitzi sempre carros porta ampolles amb cadena, realitzarà el treball amb major seguretat i comoditat. • Eviti que es copegin o que puguin caure des d'altura. Eliminarà possibilitats d'accident. • Per incòmodes que puguin semblar-li les peces de protecció personal, estan ideades per conservar la seva salut. • Utilitzi totes aquelles que siguin necessàries. • Abans d'encendre l'encenedor, comprovi que estan correctament fetes les connexions de les mànegues, evitarà accidents. • No utilitzi acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que li sembli que contenen, serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es forma un compost explosiu. El acetilur de coure. Equip de protecció individual recomanable: - Casc de polietilè (per a desplaçaments de l'obra). - Yelmo de soldador (casc + careta de protecció). - Pantalla de protecció de sustentació manual. - Cinto segons zona de treball. - Guants de cuir. - Maniguets de cuir. - Polaines de cuir. - Mandil de cuir. - ... etc.. segons necessitats.

Maquinaria : SOLDADURA OXIACETILENICA-OXICORTE

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Bolcades durant el transport. • Atrapament de persones. • Els derivats de les operacions de manteniment. • Cops per la descàrrega. • Soroll. • Trencament de mànega de pressió. • Per emanació de gasos del tub de fuita. • Electrocució.
NORMES DE SEGURETAT:
• Abans d'iniciar la seva utilització, ens assegurarem que tota la documentació està conforme i que el maquinista coneix la màquina. • El transport en suspensió, s'efectuarà mitjançant eslingat a quatre punts del compressor. • El compressor quedarà en posició amb la llança horitzontal. • Les carcasses de protecció estaran en posició tancades. • Les operacions de proveïment de combustible es realitzaran amb el motor aturat. • Les mànegues a utilitzar estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin esquerdes o desgastos. • Els mecanismes de connexió estaran rebuts mitjançant ràcords de pressió. • Utilitzar la clau de contacte en l'engegada retirant-la en aturades de la mateixa. • Es calçarà la màquina sobre la seva estructura quan estigui temps fixa en un punt. • No tocar la màquina en marxa, accessoris, tubs, etc... sense conèixer-la adequadament. • El personal utilitzarà l'equip de protecció personal propi de l'obra i especialment guants, auriculars, etc... • Per a casos d'emergència, disposarà d'un extintor prop de la màquina. • Tindrà quadre de connexió complet. • Usarà protectors sobre els motors i transmissions.

Maquinaria: COMPRESSOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



A més d'aquestes normes, utilitzarem les específiques per a camions.

RISCOS MÉS COMUNS:
• Cops per trencament de mànegues o explosions. • Cops, talls i perforacions. • Sorolls. • Vibracions. • Projecció de partícules. • Contactes elèctrics.
NORMES DE SEGURETAT:
• En cas d'utilitzar motor i energia elèctrica, el cable d'alimentació elèctrica tindrà el grau de protecció adequat a la intempèrie i la seva connexió als borns estarà perfectament protegida. • La Neteja de canonades es realitzarà d'usar-la per evitar que pugui solidificar el formigó a l'interior i obturar la canonada, amb el consegüent augment de pressió de la mateixa. • Normalment, aquest equip es col·loca sobre xassís de camió. • Es tindrà el màxim interès en el seu funcionament i coordinació entre camió bomba i neteja, una vegada buidada la cuba i acabada la descàrrega. • El conductor coneixerà i aplicarà la normativa corresponent. • Hem d'assegurar-nos que el conductor coneix bé els comandaments de la bomba i que disposa i utilitza tota la documentació i controls exigits pel fabricant. • L'equip de protecció individual que cal utilitzar és: • - Casc de polietilè. - Guants de goma. - Ulleres de protecció s/necessitats. - Botes de goma, etc...

Maquinaria: BOMBA DE FORMIGONAT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Atropellament (per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc...) • Màquina en marxa anés de control. • Bolcada (per fallada del terreny o inclinació excessiva). • Caiguda per pendents, en pujar i baixar el conductor. • Xoc contra altres vehicles (camions, altres màquines). • Vibracions. • Els derivats de treballs continuats i monòtons.
NORMES DE SEGURETAT:
• Extremar la seva precaució per evitar accidents. • Per pujar o baixar a la cabina, utilitzi els esglaons i agafadors disposats per a tal menester. Evitarà caigudes i lesions. No accedir a la màquina encimbellant-se pels corrons. Pot sofrir caigudes. • No sortir directament al terra si no és per perill imminent per a la seva persona. Si es fa, pot haver-hi fractures als talons i això és un accident greu. • No realitzar ajustos amb la màquina en moviment o amb el motor engegat, pot haver-hi lesions. • No permetre l'accés a la compactadora de persones alienes i menys al seu maneig. Poden accidentar-se o provocar accidents. • No treballar amb la compactadora en situació d'avaria o semi averia. Primer arreglar-la, després reprendre el seu treball. No tenir riscos innecessaris. • Per evitar les lesions durant les operacions de manteniment, posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, parar el motor extraient la clau de contacte. Realitzar les operacions de servei que es requereixin. • No guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina, poden produir-se incendis. • No aixecar la tapa del radiador en calent. Els gasos despresos de forma incontrolada poden causar cremades greus. • Fer el manteniment que aconselli el fabricant. • Si s'ha de manipular en el sistema elèctric, parar el motor i desconnectar-lo extraient la clau del contacte. S'evitaran lesions. • Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar mitjançant maniobres lentes que tots els comandaments responen perfectament. • Ajustar sempre el seient a les seves necessitats, s'aconsegueixen els controls amb menys dificultat i es cansarà menys. • Es prohibeix expressament l'abandó del corró vibrant amb el motor en marxa. • Els corrons estaran dotats de llums de marxa endavant i enrere. • Equip de protecció individual recomanable (en general): • Les pròpies de conductor de màquina, especialment en descendir de la mateixa (roba de treball adequada, calçat de seguretat, ulleres, guants, etc...)

Maquinaria: RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

- Atropellament (per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc...).
- Desplaçaments incontrolats del tractor (fanguers, terrenys descomposts).
- Màquines en marxa anés de control (abandó de la cabina de comandament sense desconnectar la màquina).
- Bolcada del buldòzer.
- Caiguda per pendents (treballs a la vora de talussos, corts i assimilables).
- Col·lisió contra altres vehicles, cops.
- Contactes amb línies elèctriques.
- Incendi.
- Cremades (manteniment).
- Atrapaments (manteniment).
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Soroll propi i ambiental (conjunció de diverses màquines).
- Els derivats de la realització de treballs en condicions meteorològics extremes i ambients amb pols.

NORMES DE SEGURETAT:

- El conductor haurà rebut l'oportuna formació i coneixerà bé la màquina.
- Per pujar o baixar del buldòzer fer servir els esglaons i agafadors, s'evitaran lesions per caigudes.
- No accedir a la màquina a través de les llandes, cobertes (o cadenes) , i parafangs, pot relliscar i caure.
- Pujar o baixar de la màquina de forma frontal (mirant cap a ella), agafant-se amb ambdues mans ho farà de forma segura. No permetre l'accés al buldòzer de persones no autoritzades, poden provocar accidents o accidentar-se.
- No sortir mai directament al sòl si no és per perill imminent per a la seva persona.
- No realitzar "ajustos" amb la màquina amb moviment o amb el motor en funcionament pot sofrir lesions.
- No treballar amb el buldòzer en situació de semi averia (amb fallades esporàdiques). Repassar les deficiències primer, després reprendre el treball.

NORMES DE SEGURETAT: (segueix)

- Per evitar lesions durant les operacions de manteniment recolzar primer la pala en el sòl, per al motor, posar en servei el fre de mà i bloquejar la màquina; a continuació realitzar les operacions de servei que necessitin.
- No aixecar en calent la tapa del radiador. Les gasos despresos de forma incontrolada poden causar cremades. Es faran els controls de màquina exigits pel fabricant en el llibre de registre.
- Protegir-se amb guants si per alguna causa s'han de tocar líquids calents. Fer servir ulleres anti projeccions. Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per evitar cremades.
- Si s'ha d'arrencar el motor, mitjançant la bateria d'una altra màquina, prendre les precaucions per evitar espurnes dels cables. Recordar que els electròlits produeixen gasos inflamables. Les bateries poden estellar per causa de les espurnes.
- Si es treballa amb buldòzers amb pneumàtics, vigilar la pressió dels mateixos. Treballar amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant.
- Durant el farciment de l'aire de les rodes, preveure el possible trencament o desconnexió de la brida fixadora, ja que motivaria un moviment en forma de fuet a causa de l'alta pressió.
- Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar que funcionen els comandaments correctament, per evitar accidents.
- Si es xoca amb cables elèctrics no sortir de la màquina fins a haver interromput el contacte i allunyat el buldòzer del lloc. Saltar, sense tocar a un temps el terreny (o objecte en contacte amb aquest) i la màquina.
- Els camins de circulació interna de l'obra es traçaran segons necessitats.
- No s'admetran en l'obra buldòzers desproveïts de cabines anti bolcament (o pòrtics de seguretat anti bolcament i anti-impactes).
- Es revisaran periòdicament tots els punts de fuita del motor per evitar que en la cabina es rebin gasos nocius.
- Es prohibeix l'abandó de la màquina sense haver-hi abans recolzat sobre el sòl la fulla i el escarificador i parar el motor.
- Es prohibeix el transport de personis sobre el buldòzer, per evitar el risc de caigudes o atropellaments.
- Es prohibeix encimbellar-se sobre el buldòzer durant la realització de qualsevol moviment.
- Els buldòzers a utilitzar estaran dotats de llums i clàxon de reculada.
- Es prohibeix realitzar altres treballs en l'obra en proximitat dels buldòzers en funcionament.
- Com a norma general, s'evitarà en tant que sigui possible, superar els 3 km/hora en el moviment de terres mitjançant buldòzer.
- S'exigirà el màxim coneixement de la màquina pel conductor.
- Equip de protecció individual recomanable:
  - Ulleres de seguretat anti projeccions.
  - Casc de polietilè
  - Roba de treball.
  - Guants de cuir.

Maquinaria: BULDÒZER I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Maquinaria: BULDÒZER II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





Els grups electrògens són els accionats per un motor dièsel o de gasolina, destinats a alimentar consumidors fos de l'abast d'una xarxa elèctrica pública, fonamentalment obres.

En el disseny d'aquests grups es té en compte la potència a subministrar, així com els temps de servei i les toleràncies de freqüència i de tensió exigides, magnituds totes elles que determinen la grandària del grup.

Un grup electrogen està format per:

Alternador:
Generalment trifàsic, de corrent altern i de baixa tensió, posseeix un neutre per connectar a terra.

Aparells de control:
Interruptor general de tall omnipolar. Color de la maneta: vermell, amb fons groc.
Amperímetres: Per comprovar el consum total de la instal·lació elèctrica que alimenta, i així no sobrepassar la potència nominal de l'alternador.
Freqüencímetre: Per ajustar les revolucions del motor a la freqüència de la xarxa, generalment de 50 Hz.
Interruptor automàtic de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de la xarxa que alimenta, amb el suficient poder de tall en CA.
Voltímetre: per poder regular la tensió de sortida de la instal·lació elèctrica de BT, a les tensions usuals de 220/380 volts.

Descripció dels sistemes de distribució de la instal·lació elèctrica.

Per a la determinació de les característiques de les mesures de protecció contra problemes elèctrics en cas de defecte (contactes indirectes), caldrà tenir en compte l'esquema de distribució emprat.

Maquinaria : GRUPS ELECTROGENS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Cisalla tallacables
- Cisalla d'armats
- Cisalla de peces de panot
- Talladora de tubs
- Pelacables
- Serra d'arc i per PVC
- Serra de metalls
- Tenaces i martells
- Tenaces de ferrallista
- Tisores
- Bossa porta eines

Causes dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Rebaves en el cap de colpeig de l'eina	Les eines de tall presenten un fill perillós	En els treballs de tall en què els retalls siguin petits, és obligatori l'ús d'ulleres de protecció contra projecció partícules
Rebaves en el fil de tall de l'eina	El cap no ha de presentar rebaves	En l'afilat d'aquestes eines s'utilitzaran guants i ulleres de seguretat
Extrem poc afilat	Els dents de les serres hauran d'estar ben afilats i triscats. La fulla haurà d'estar ben templada (sense rescalfament)	Si la peça a tallar és de gran volum, s'haurà de planificar el tall de forma que l'abatiment no arribi a l'operari o als altres treballadors
Subjectats inadequadament l'eina o material a talar	Al tallar les fustes amb nusos, s'han d'extremar les precaucions	
Mal estat de l'eina	Cada tipus de serra només s'emprarà en l'aplicació específica per la què ha estat dissenyada	
	En l'ús de tenaces per tallat filferros, es girarà l'eina en pla perpendicular al filferro, subjectant un dels costats i no fent moviments laterals	
	No emprar destrals tipus d'eina per colpejar	

Eines: EINES DE TALL
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Martell, mall, cisell, badaines, punters i escarpes
- Martell trencador
- Maces i cunyes
- Pic, pala, aixada i picola

Causes dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Mànecs insegurs, rasgats o aspres	Rebuig de tot mall amb el mànec defectuós	Ús de roba de protecció adequada, especialment ulleres de seguretat o pantalles facials reixeta metàl·lica o policarbonat
Rebaves en arestes de cap	No tractar d'arreglar un mànec rasgat	En pantalles facials seran preceptives si en les immediacions es troben operaris treballant
Ús inadequat de l'eina	El mall s'utilitzarà exclusivament per colpejar i sempre amb el cap	
	Les arestes del cap han de ser lleugerament romes	

Eines: EINES DE PERCUSSIÓ
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

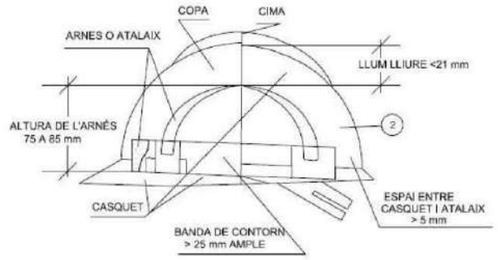
- Tornavisos, filaberquins
- Marcador amb punxa de diamant

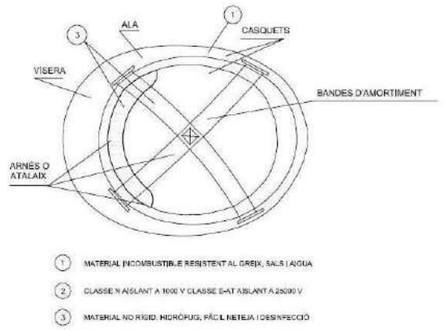
Causes dels riscos	Mesures de prevenció	Mesures de protecció
Caps de cisells i puntes florejats amb rebaves	En cisells i punters comprovar els caps abans de començar a treballar i rebutjar aquells que presenten rebaves o fissures	Han d'emprar-se ulleres antiimpactes de seguretat homologades, per impedir que esquirles i trossos despresos de material puguin danyar la vista
Inadequada fixació al mànec de l'eina	No es llençaran les eines, sinó que s'entregaran a la mà	Es disposarà de pantalles facials protectores de tipus abatible, si es treballa amb proximitat d'altres operaris
Material de qualitat deficient	Per un bon funcionament, hauran d'estar ben afilades i sense rebaves	Utilització de protectors de goma massissa, per agafar l'eina i absorbir l'impacte fallat (protectors tipus "Gomàs" o similar)
Ús prolongat sense adequat manteniment	No cisellar, taladrar, marcar, etc... mai cap a un mateix ni cap altres persones. Haurà de fer-se cap a fora i procurant que ningú estigui en la direcció del cistell	
Maltractament de l'eina	No s'empraran mai els cistell i punter per afluixar femelles	
Utilització inadequada per negligència o comoditat	El plançó serà suficientment llarg com per poder agafar-lo còmodament amb la mà o bé utilitzar un suport per subjectar l'eina	
Desconeixement o imprudència d'operari	No moure la broca, el cisell, ... cap els costats per així fer més gran el forat, ja que pot partir-se i projectar esquirles	
	Per tractar-se d'eines templades no convé que agafin temperatura amb el treball ja que es tornen trencadisses i fràgils. En l'afilat d'aquests tipus d'eines es tindrà present aquest aspecte havent-se d'adoptar precaucions front els despreniments de partícules i esquirles	

Eines: EINES PUNXANTS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM 2 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS INDIVIDUALS

CASC DE SEGURETAT NO METÀL-LIC







UNE-EN 397 CASC DE SEGURETAT

PROTECTORS
• Casc de seguretat. • Casc de protecció contra topades i impactes. • Peces de vestir de protecció per al cap (casquets, gorres, barrets de teixit recobert, etc...) • Casc per a usos especials (foc, productes químics).
RISCOS A PROTEGIR
• Accions mecàniques. • Accions elèctriques. • Accions tèrmiques. • Manca de visibilitat.

Proteccions individuals: CASC DE SEGURETAT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Serralleria	Soldadura	Motoserres i anti vibracions
		

DESCRIPCIÓ:

Els guants de seguretat els ha de fer servir tot el personal de l'Empresa, que es trobin exposats als riscos detallats. La tercera part dels Accidents de treball en la indústria ve involucrant als dits, mans i braços.

A causa de la gran vulnerabilitat dels dits i les mans, per la seva constant accionar sobre eines, màquines i elements, requereixen de la protecció contínua.

Sempre és recomanable que el tipus del guant sigui seleccionat per un professional del seu Servei d'Higiene i Seguretat en el treball.

És necessari la Capacitació adequada al moment de lliurar-li al personal la protecció corresponent i en aquest moment se'ls explicarà la seva forma d'ús, cura i aplicació. La responsabilitat per l'ús apropiat de l'Element de Protecció Personal primàriament recaurà sobre l'operari i en segon lloc en el Supervisor del grup de treball.

Protecció de Mans i Braços

- Els guants que es dotin als treballadors, seran seleccionats d'acord als riscos als quals l'usuari aquest exposat i a la necessitat de moviment lliure dels dits.
- Els guants han de ser de la talla apropiada i mantenir-se en bones condicions.
- No han d'usar-se guants per treballar amb o prop de maquinària en moviment o giratòria.
- Els guants que es troben trencats, esquinçats o impregnats amb materials químics no han de ser utilitzats.

Tipus de guants

- Per a la manipulació de materials aspres o amb vores filosos es recomana l'ús de guants de cuir o lona.
- Per revisar treballs de soldadura o fosa on hi hagi el risc de cremades amb material incandescent es recomana l'ús de guants i mànigues resistents a la calor.
- Per a treballs elèctrics s'han d'usar guants de material aïllant.
- Per manipular substàncies químiques es recomana l'ús de guants llargs de hule o de neoprè.

Proteccions individuals: GUANTS

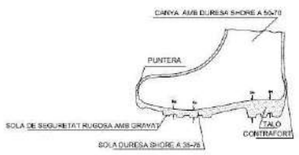
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



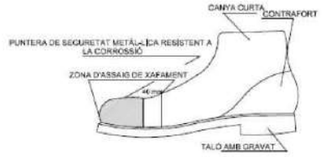
RIESGOS		CLASE DE CALZADO		
		I	II	III
Específicos	Caída de objetos, golpes, aplastamientos	X		
	Pinchazos		X	
	Caída de objetos, golpes, aplastamientos y pinchazos			X

CONDICIONES ESPECIALES	CARACTERISTICAS
Ambiente de alta temperatura	Transpirables (sandalias, material muy corrosivo, primera suela muy absorbente, etc.). Contacto de suelas con superficies muy calientes: no utilizar plantillas, o utilizar suela exterior muy aislante.
Ambiente de baja temperatura	Aislantes del calor
Ambiente muy húmedo o contacto con líquidos no corrosivos ni disolventes	Calzado impermeable con primera suela muy absorbente
Ambiente corrosivo o contacto con líquidos corrosivos o disolventes	Calzado impermeable de material especialmente resistente al reactivo concreto, con primera suela muy absorbente

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



Calçat de seguretat, classe III

- Caiguda d'objectes amb energia màxima d'impacte de 2.0 Kgm (196 J).
- Resistència a l'aixafament de la capdavantera: 1500 Kgf (14.7 kN) de càrrega estàtica.
- Resistència al plegat.
- Resistència a la perforació de la plantilla de seguretat: 110 Kgf (1078 N) a una velocitat màxima d'aplicació del punxó de 12.5 mm/min.
- Resistència a la corrosió en cas que la capdavantera i/o plantilla anessin metàl·liques.

El calçat d'ús professional incorpora uns símbols en funció de la protecció oferta per cada categoria i model seleccionat. A continuació, detallem el seu significat, segons el standard EN ISO 20345: calçat de seguretat per a ús professional.

Proteccions individuals: BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Explicación del marcaje

El calzado de uso profesional incorpora unos símbolos en función de la protección ofrecida por cada categoría y modelo seleccionado. A continuación, se detalla su significado:

EN ISO 20345: calzado de seguridad para uso profesional

SB	Requisitos mínimos: puntera resitencia 200 J, compresión 15KN, transpiración y calidad mínima materiales
S1	Zona del talón cerrada, propiedades antiestáticas y absorción de energía en la zona del talón
S2	S1 + Penetración y absorción de agua
S3	S2 + Resistencia a la perforación y suela con resaltes
P	Resistencia a la perforación: 1100N
A	Calzado antiestático: rango de 100k a 1000m
E	Protección del talón contra choques: 20J
WRU	Resistencia a la absorción de agua
CI	Aislamiento del frío
HRO	Suela resistente al calor hasta 300ºC
HI	Aislamiento del calor
C	Calzado conductor

* En ausencia de estos marcados los riesgos indicados no están cubiertos

CE El marcado CE se encuentra en la lengüeta del artículo indicando: fabricante/distribuidor, referencia del artículo, logotipo CE, normativa que cumple y fecha de fabricación. La talla aparece marcada en la suela.

El marcado CE indica:
- Que supera las exigencias esenciales previstas por la directiva europea 89/686/CEE, relativa a equipos de protección individual: Inocuidad; Confort, Solidez; Seguridad: incluida la protección contra riesgos de caída por deslizamiento; Que este tipo de calzado de seguridad ha sido sometido a un examen CE por el organismo notificado arriba mencionado.

Proteccions individuals: BOTES / CALÇAT DE SEGURETAT II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





UNE-EN 471 ROBA DE SENYALITZACIÓ D'ALTA VISIBILITAT

Aquesta Norma europea especifica els requisits per a la roba de protecció capaç de senyalitzar visualment la presència de l'usuari, destinada a fer visible a l'usuari en situacions de risc amb qualsevol tipus de llum diürna i quan és il·luminat en la foscor pels fars d'un automòbil.
L'ús d'una peça d'alta visibilitat no garanteix que l'usuari serà visible en totes les condicions.

Definicions:

•**Roba de senyalització d'alta visibilitat:** Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància.
•**Material de fons Material fluorescent de color,** destinat a ser altament visible, exempt de complir els requisits d'aquesta norma concernents al material de fons.
•**Material retro reflectant:** Material que és retro reflector, però que està exempt de complir els requisits d'aquesta norma concernents al material de fons.
•**Material combinat:** Material que presenta alhora propietats de fluorescència i de retro reflexió.

UNE-EN 340:2004 ROBES DE PROTECCIÓ.

Els requisits generals per a la roba de protecció vénen especificats en la norma UNE-EN 340, aquesta norma especifica els requisits generals d'ergonomia, innocuïtat, durada, envelliment, designació de talles i marcat de la roba de protecció i proporciona la informació que ha de subministrar el fabricant.

La Norma UNE-EN 340 no pot aplicar-se per si sola per certificar o auto certificar roba de protecció.

UNE-EN ISO 11611:2008 ROBA DE PROTECCIÓ QUE S'UTILITZA EN EL SOLDAT.

Aquesta Norma estableix els requisits de seguretat mínims i els mètodes d'assaig per a la roba de protecció, dissenyada per protegir el cos de l'usuari, incloent el cap i els peus, no s'inclou la protecció de les mans i que s'ha de portar durant el soldat i processos afins amb riscos comparables.
La roba està destinada a protegir a l'usuari contra petites gotes de metall fos, breus contactes amb flames, calor radiant procedent de l'arc, i minimitza la possibilitat de xoc elèctric breu per contacte accidental amb conductors amb corrent elèctric a tensions de fins a aproximadament 100 V c. c. en condicions de soldat normals.
Es defineixen dues classes de protecció, on la Classe 1 és de menor nivell i la Classe 2 és de major nivell.

Proteccions individuals: ROBA DE TREBALL / ROBA REFLECTANT I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Classe 1, correspon a la protecció contra tècniques de soldadura i situacions menys perilloses, causant menors nivells d'esquitxades i calor radiant.

Classe 2, correspon a la protecció contra tècniques de soldadura i situacions més perilloses, causant menors nivells d'esquitxades i calor radiant.

Marcat:

La roba de protecció per soldadores d'acord amb la UNE-EN ISO 11611:2008, ha d'estar marcada d'acord amb la Norma ISO 13688 a més de la següent informació:
- Classificació: Classe 1 o Classe 2
- Si la peça està destinada a un únic ús, la indicació "Només per a un únic ús"
- Les instruccions de neteja han d'estar marcades (per exemple en una etiqueta).

7. Ropa de protección

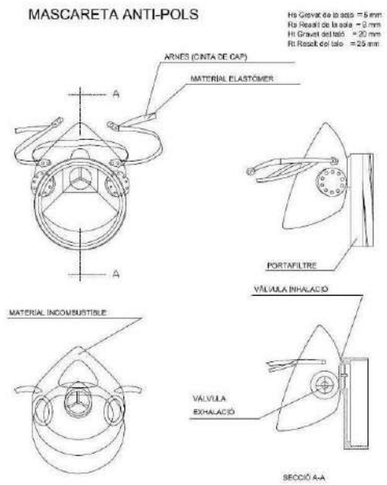
Riesgos que deben cubrirse

Riesgos	Origen y forma de los riesgos	Factores que se deben tener en cuenta desde el punto de vista de la seguridad para la elección y utilización del equipo
Acciones generales.	Por contacto.	Protección del tronco.
	Desgaste debido a la utilización.	Resistencia al rasgado, alargamiento, resistencia al comienzo de rasgado.
Acciones mecánicas.	Por abrasivos de decapado, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas.	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente.	Aislamiento contra el frío o el calor, mantenimiento de la función protectora.
	Contacto con las llamas.	Incombustibilidad, resistencia a la llama.
	Por trabajos de soldadura.	Protección y resistencia a la radiación y a las proyecciones de metales en fusión.
Acción de la electricidad.	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas.	Daños debidos a acciones químicas.	Estanquidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad.	Penetración de agua.	Permeabilidad al agua.
Falta de visibilidad.	Percepción insuficiente.	Color vivo, retrorreflexión.
Contaminación.	Contacto con productos radiactivos.	Estanquidad, aptitud para la descontaminación, resistencia.

Proteccions individuals: ROBA DE TREBALL / ROBA REFLECTANT II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



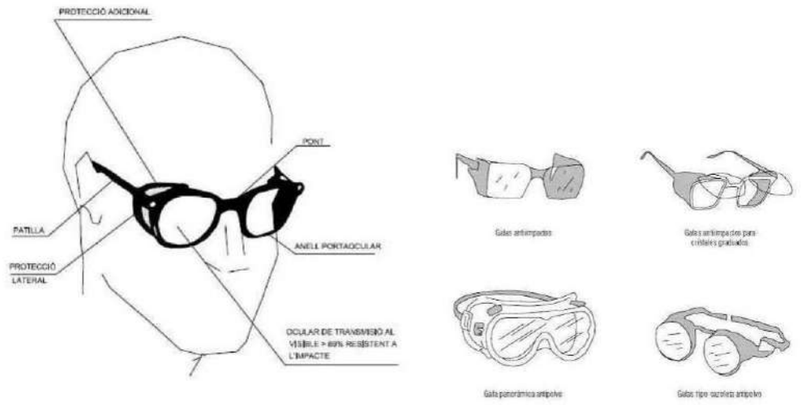


	FFP1 Mascarillas EN149	FFP2 Mascarillas EN149	FFP3 Mascarillas EN149	Mascarillas soldadura EN149
Factor Protección Nominal	FPN 4	FPN 12	FPN 50	FPN 10
Aplicaciones típicas	Niveles bajos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 4 VLA) típico en operaciones de lijado, corte, etc.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 12 VLA) típico en operaciones con cemento, construcción, metales.	Niveles altos de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 50 VLA) típico en operaciones con productos peligrosos como en la industria química o farmacéutica.	Niveles moderados de partículas sólidas y líquidas no volátiles (hasta 10 VLA), humos metálicos y ozono hasta 10 VLA. Típico en operaciones de soldadura.

FPN: El Factor de Protección Nominal es un nivel de protección calculado a partir del valor de fuga hacia el interior resultante del ensayo de la norma EN149.

Proteccions individuals: MASCARA ANTI POLS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





DESCRIPCIÓ:

Es poden reduir les lesions oculars format als treballadors per reconèixer els perills per a la vista que puguin trobar i mitjançant l'ús i cura apropiats de l'equip per protecció ocular. Existeixen diverses causes de lesions en els ulls tal com:

Existeixen diversos dispositius de protecció de la vista:

- Ulleres de protecció, el protector només protegeix els ulls.
- Pantalles de protecció, el protector protegeix part o la totalitat de la cara o altres zones del cap.

ULLERES DE PROTECCIÓ:

Es tenen fonamentalment dos tipus d'ulleres de protecció.

Ulleres de muntura universal. Són protectors dels ulls que els seus oculars estan acoblats a una muntura amb patilles (amb o sense protectors laterals).
Ulleres de muntura integral. Són protectors dels ulls que tanquen de manera estanca la regió orbital i en contacte amb el cara.

Proteccions individuals: ULLERES CONTRA IMPACTES, ANTIPOLS i PANTALLA SOLDADOR

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DESCRIPCIÓ:

Els protectors auditius són equips de protecció individual la funció principal de la qual és atenuar el soroll molest present a l'entorn de treball, amb la finalitat d'evitar danys en l'oïda de l'usuari a causa de nivells sonors elevats durant la seva jornada de treball.

Bàsicament existeixen tres tipus de proteccions individuals auditives.

L'elecció d'un o un altre equip dependrà del nivell que es vulgui atenuar:

• Taps auditius: són elements que s'introdueixen al canal auditiu extern, tancant-ho d'una forma hermètica. Aquesta protecció dissenyada per a petits nivells de soroll. Els taps poden ser d'un sol ús o reutilitzables i es presenten al mercat amb o sense cordó.

• Arcs aurals: de similar protecció auditiva que els taps auditius, la seva diferència radica que tots dos taps estan units per un arc rígid.

• Orelleres: són dos casquets que cobreix les orelles adaptats al capdavant per mitjà de coixinets tous, generalment farcides d'escuma plàstica o líquid i folrats normalment amb un material amb capacitat per absorbir el so. Estan units entre si per una banda de pressió denominada arnés. Tenen una major capacitat de protecció que els taps auditius i els arcs aurals.

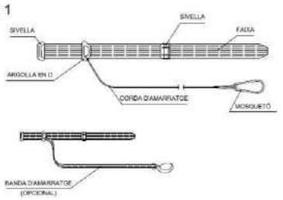
• Cascs antisoroll: són cascos que recobreixen l'orella, així com una gran part del cap. Permeten reduir a més la transmissió d'ones acústiques aèries a la cavitat craniana, disminuint així la conducció òssia del so a cau d'orella intern.

Proteccions individuals: PROTECTORS AUDITIUS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

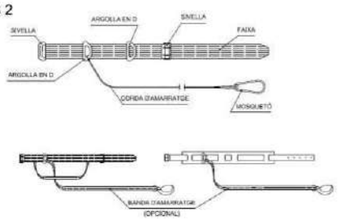
CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE A DE SUBJECCIÓ

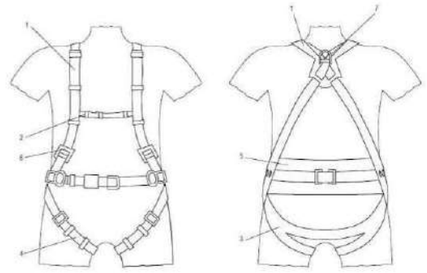
TIPUS 1





TIPUS 2









Hauran de ser homologats CE.

Cinturó de cintura: *és d'ús aconsellat en els treballs en els quals l'operari ha d'utilitzar els braços, però sense moure's del lloc del treball.*

Cinturó amb arnés complet: *és d'ús obligatori en el muntatge de xarxes de protecció, en utilització per la perillositat o per la possible caiguda sense protecció especifica. Sempre ha d'haver-hi la possibilitat de lligar-ho a un punt fix.*

Proteccions individuals: CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ / ARNÉS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

La llum solar és la font natural principal d'exposició a la radiació ultraviolada. Les persones que s'exposen molt a la llum ultraviolada tenen major risc de càncer de pell, incloent el melanoma.

El grau d'exposició a la llum ultraviolada d'un treballador que està exposat al sol depèn de la intensitat dels rajos, del temps que la pell ha estat exposada i de si aquesta està protegida correctament amb roba o bloquejador solar.

Els efectes dels rajos ultraviolats són ben coneguts: el cop de calor, l'envelliment de la pell i el risc de càncer. La naturalesa de l'exposició a la llum ultraviolada té un paper important en el desenvolupament del càncer de pell.

Els treballadors que estan exposats a la llum ultraviolada natural han de tenir en compte, a part de l'exposició al sol, també les superfícies reflectants (sorra, aigua, neu a l'hivern...) . La pell és eficaçment protegida si està recoberta de roba. Les zones d'exposició poden ser protegides per una crema solar. L'elecció d'una protecció ocular depèn del tipus i de la intensitat de la font de rajos ultraviolats. És essencial en els treballadors amb exposició a la llum solar:

- L'ús de barrets o cascos amb viseres i roba que cobreixi la major part del cos (camisa o samarreta de màniga llarga i amb coll i pantaló llarg). També es recomana portar sabates tancades i guants.
- Els treballadors s' han de protegir amb factor de protecció solar la zona de la pell exposada a la radiació ultraviolada (pell fosca mínim de 30, pell clara mínim 50). És primordial la protecció ocular i especialment en aquells llocs on la radiació és més alta com les zones de sorra, aigua i altitud geogràfica i, a l'hivern, on hi ha neu.

Per poder garantir aquestes mesures l'empresari, mitjançant la seva organització preventiva, ha de determinar:

- Els llocs de treball en els que cal emprar equips de protecció individual.
- El risc o riscos davant els quals s'ha d'oferir la protecció.
- Les parts del cos a protegir.
- El tipus d'equip o equips de protecció individual (EPI) que haurien d'utilitzar. Entre aquests EPI per protegir davant la radiació solar hi ha protectors del cap (gorres, barrets...), protectors dels ulls (ulleres de sol) i protectors de la pell (cremes de protecció solar).

D'acord amb el Reial Decret 773/1997 de, 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual, l'empresari ha de proporcionar gratuïtament aquest EPI, així com assegurar el manteniment dels mateixos.

Alguns convenis estableixen regulació específica relacionada amb aquesta matèria. Així, l'article 185 del V conveni general del sector de la construcció indica que, a les obres de construcció seran a disposició dels treballadors cremes protectores de factor suficient contra inclemències atmosfèriques, com per exemple la radiació solar.

Proteccions individuals: CREMES PROTECTORES
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM 3 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS COL·LECTIVES



Tanca amb malla galvanitzada i peus de formigó.



Tanca metàl·lica mòbil de color groc



Tanca amb xapa grecada

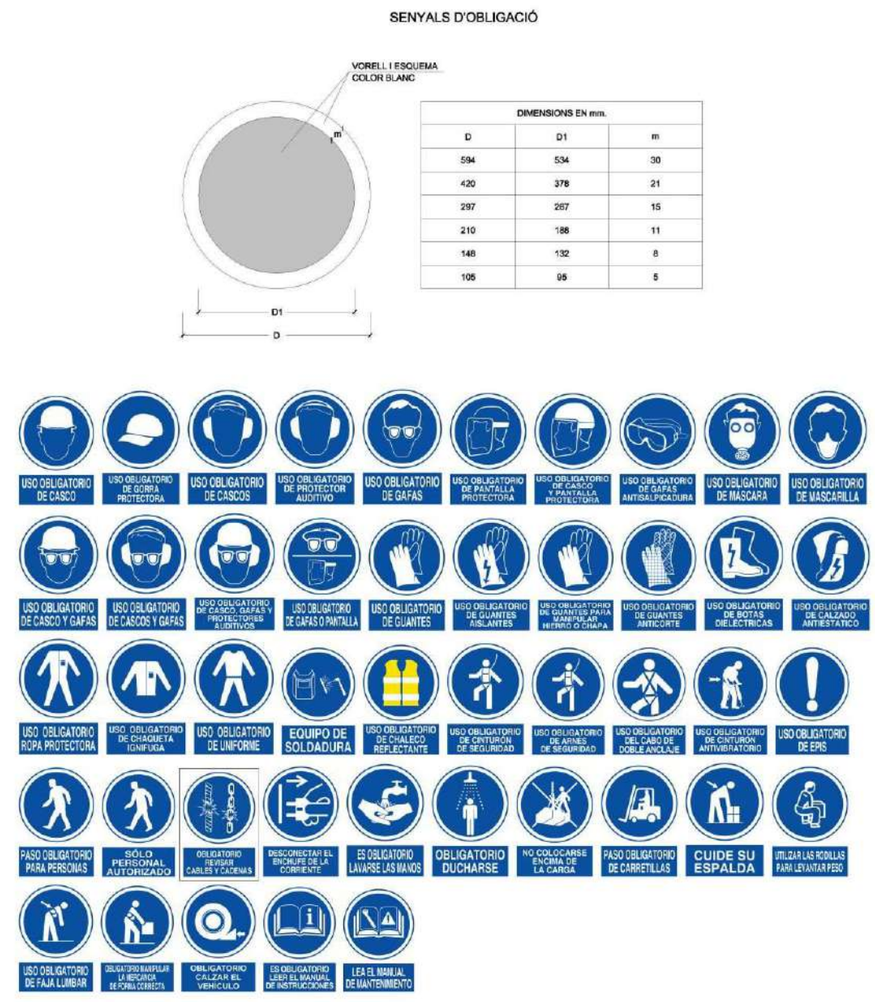


Tanca tipus New Jersey

DEFINICIÓ:
Proteccions col·lectives destinades a evitar l'entrada de persones no autoritzades a l'obra i delimitar el seu perímetre. Aquestes solen estar formades per elements modulars units entre ells. Les tanques d'obra més utilitzades són de malla galvanitzada suportada amb peus de formigó, de xapa grecada, metàl·lcia mòbil de color groc o tipus New Jersey. Les tanques s'han de col·locar al seu lloc abans de l'inici de l'activitat.
RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones a diferent nivell (<2m) i caiguda de persones al mateix nivell. • Caiguda d'objecte per manipulació. • Caiguda d'objecte o element desrès • Trepitjada sobre objecte o element • Cop contra objecte o element mòbil. • Tall per eina, equip de treball o màquina • Projecció de fragments o partícules. • Sobreesforç, posicionament forçat, treball repetitiu • Il·luminació insuficient o inadequada • Cremada per fricció • Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc)
NORMES DE SEGURETAT:
• Ordre i neteja, caixa d'eines ordenada. • Coordinació dels moviments i entre operaris. • Utilitzar eines i mitjans auxiliars en bone stat, adequats a la feina a realitzar i amb coneixement del seu funcionament. Utilització segons les instruccions del fabricant. • Utilització de calçat de seguretat amb sola antilliscant i casc de seguretat. • Utilització de roba de treball adequada a les condicions climatològiques. • A la hora de manipular càrregues utilitzar guants de protecció contra agressions mecàniques. Per càrregues voluminoses i entre 25 i 50kg, manipular entre 2 persones de forma coordinada. Ajuda mecànica per a càrregues superiors a 50kg.

Proteccions col·lectives: TANQUES PROTECCIÓ D'OBRA

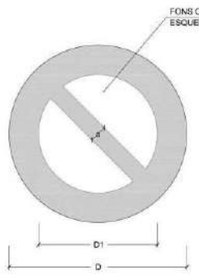
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ OBLIGACIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS DE PROHIBICIÓ

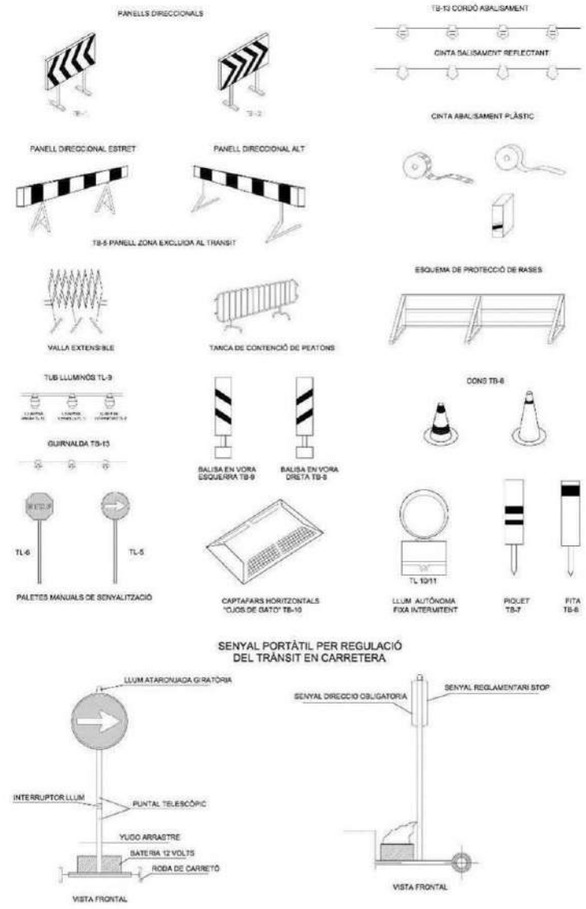


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	15
148	105	11
105	74	8



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ PROHIBICIÓ
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ GENERAL D'OBRA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT









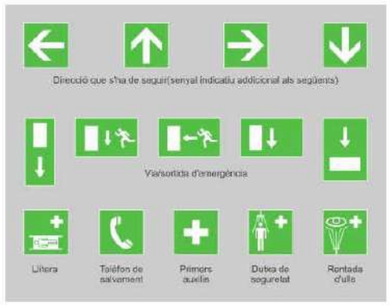
Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ PROVISSIONAL D'OBRA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA I perill
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS D'ADVERTÈNCIA



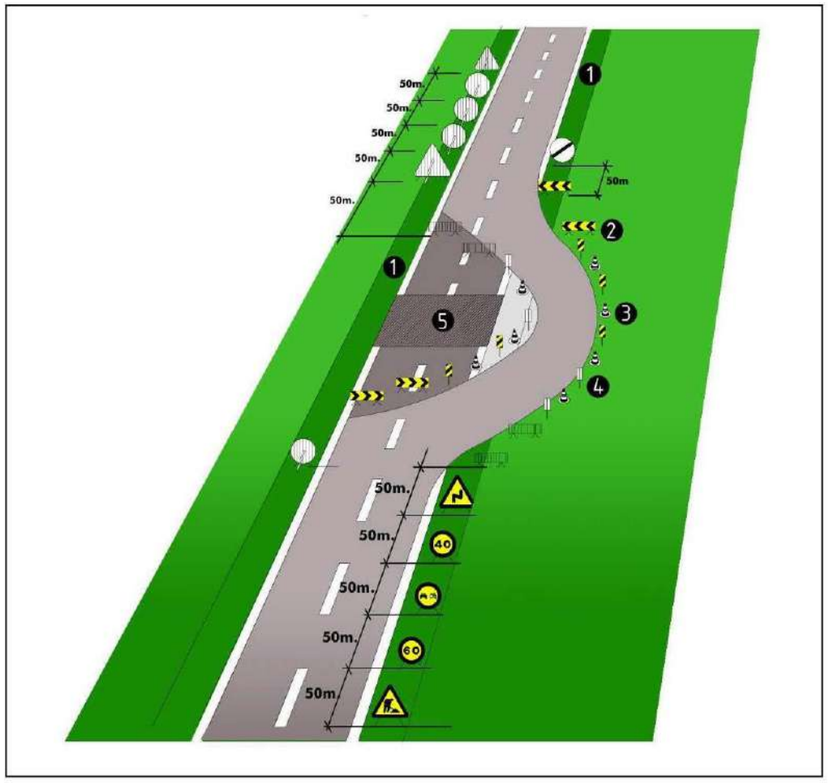
SENYALS DE SALVAMENT i SOCORS



SENYALS EQUIPS CONTRAINCEDIS



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ ADVERTÈNCIA, AUXILI i CONTRA INCENDIS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Senyalització en talls de carreteres de desviament:
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

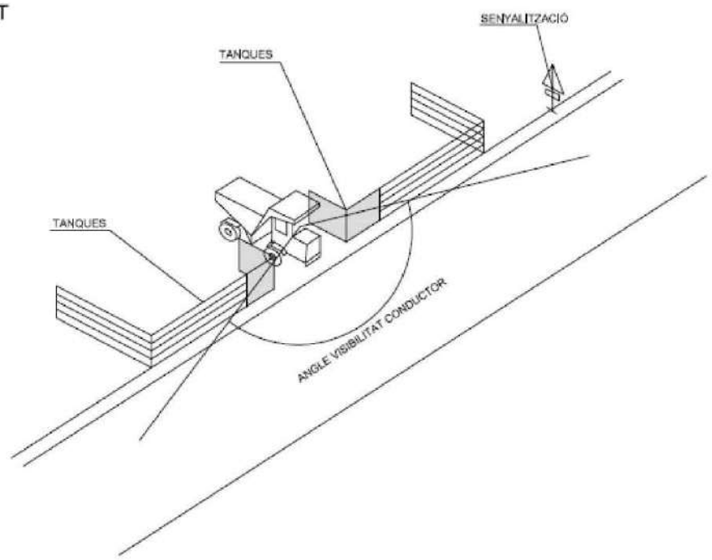
Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.) Mides recomanables

Calçades sense voravies:
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voravia : Diàmetre cm discos: 90

Proteccions col·lectives: ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

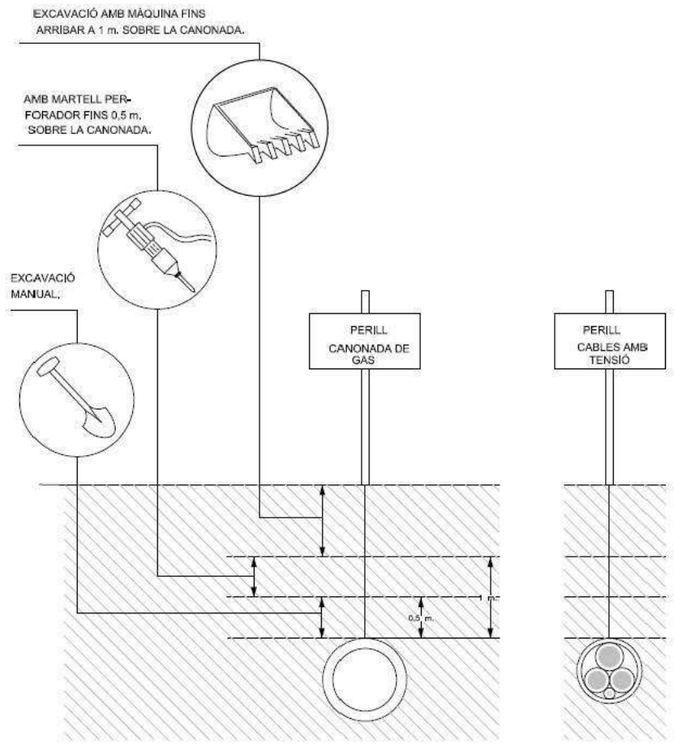
VISIBILITAT



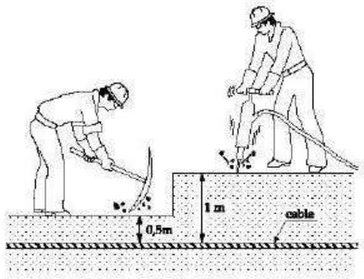


Proteccions col·lectives: VISIBILITAT ACCESSOS
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES
EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS
DE GAS I ELECTRICITAT



Proteccions col·lectives: DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ I
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





ELEMENTS EN TENSIÓ SUBTERRANIS

Quan la finalitat del treball sigui deixar al descobert el cable elèctric subterrani, es recomana suprimir la tensió abans de començar les excavacions.

Fins a 1 m. de distància de les conduccions i segons el terreny es poden emprar màquines d'entitat, adequades al tipus de terreny: tipus retro o excavadora.

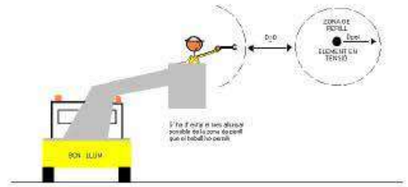
Fins a 50 cm. de la conducció, s'utilitzarà maquinària lleugera o eines mecàniques elèctriques pneumàtiques: del tipus mínim excavadora, martell elèctric, pneumàtic, etc...

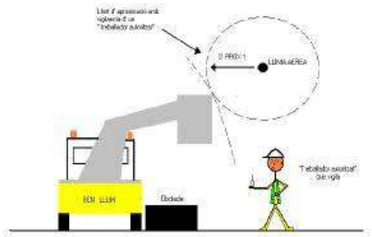
A l'entorn dels 50 cms ha de ser la conducció, tant sols utilitzar eines manuals, donat el seu major control i sensibilitat exercida per part de l'operari: del tipus pic, pala, etc...

Quan prevegi la possibilitat de que podem trobar-nos amb cables amb tensió, s'ha d'investigar l'existència i traçat d'aquestes (informació d'arxius municipals, de la companyia elèctrica, etc..), a més, es detectaran en profunditat i recorregut (sempre que sigui possible) amb els localitzadors de cables subterranis

Proteccions col·lectives: DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





ELEMENTS EN TENSIÓ AERIS

Abans del començament dels treballs, s'han d'identificar les línies elèctriques existents i realitzar un estudi previ de la situació. Dins d'aquest estudi ha de constar la anàlisis dels moviments dels equips o màquines que puguin entrar en contracte amb elements en tensió o envair les zones de perill. Gràcies a aquests estudis o altres procediments, es podran delimitar o restringir els desplaçaments de les màquines, de forma que no envaeixen les zones de perill en les situacions més desfavorables.

En el cas de que les màquines, puguin envair les zones de perill o entrar en contacte amb elements en tensió, s'hauran de col·locar barreres o instal·lar dispositius que limitin l'amplitud de la part mòbil de les màquines o equips.

Proteccions col·lectives: TREBALLS EN PROXIMITAT – INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Cartells de senyalització de treballs per a la col·locació en les instal·lacions afectades.

TREBALLS SENSE TENSIÓ

Abans del començament dels treballs de manteniment dins de la instal·lació elèctrica, s'han de seguir una sèrie de pautes per tal de realitzar les operacions sense tensió elèctrica:

- Desconnectar la part de la instal·lació on es va a treballar (obrir els interruptors o seccionadors).

- Prevenir qualsevol possible realimentació.

- Verificar l'absència de tensió (amb les eines adients).

- Protegir front a elements pròxims en tensió, i en el seu cas, establir la senyalització de l'àrea de treball i col·locar els cartells de senyalització de treballs en el quadre elèctric.

Fins que no s'hagin executat cinc etapes, no es considerarà un treball de tensió.

Proteccions col·lectives: TREBALLS SENSE TENSIÓ – INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





COL.LOCACIÓ RETIRADA DE FUSIBLES

Utilització de pantalla facial, catifa i guants aïllants de tensió (sota els guants aïllants, s'han d'utilitzar els guants de protecció ignífuga) i maneta aïllada portafusibles.

MEDICIONS, ASSAIG i VERIFICACIONS

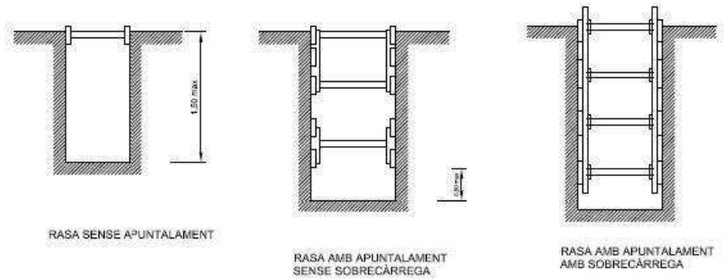
Utilització dels aparells de mesura amb els següents epi's: catifa aïllant, pantalla facial i guants aïllants de tensió.

TREBALLS EN TENSIÓ

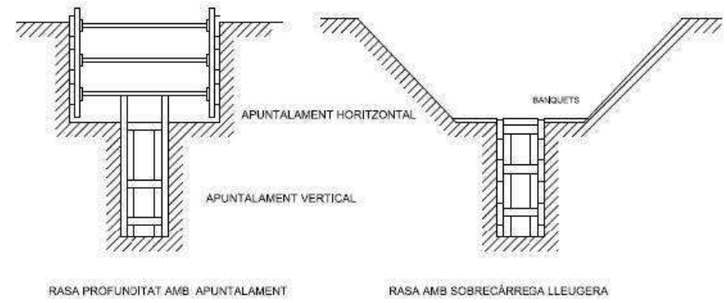
Els treballs de reposició de fusibles en un element en tensió i les mesures, assaigs i verificacions, hauran de ser realitzats per treballadors autoritzats. Tant el mètodes de treball com els equips, materials, eines, i epi's, hauran de protegir el treballador front el risc de contracte elèctric, arc elèctric, explosió i projecció de partícules.

Proteccions col·lectives: TREBALLS EN TENSIÓ – INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ENTIBACIONS RASA

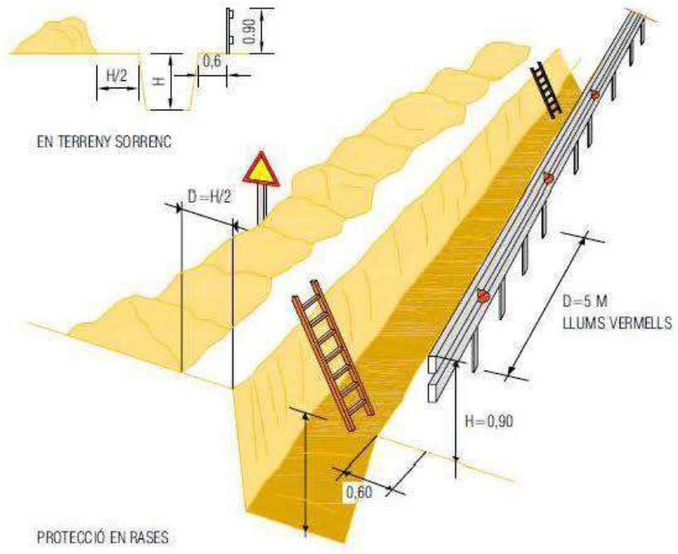


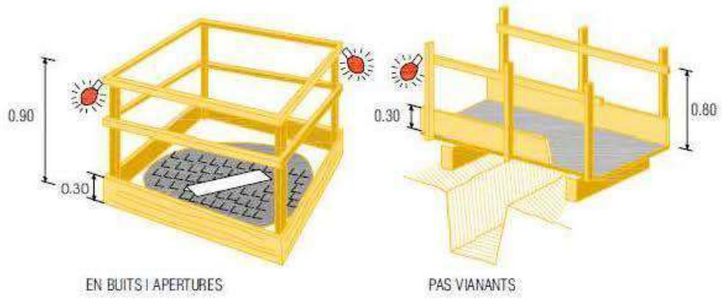
ENTIBACIONS RASA



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
0,60 m. FINS A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
0,70 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 METRES DE PROFUNDITAT

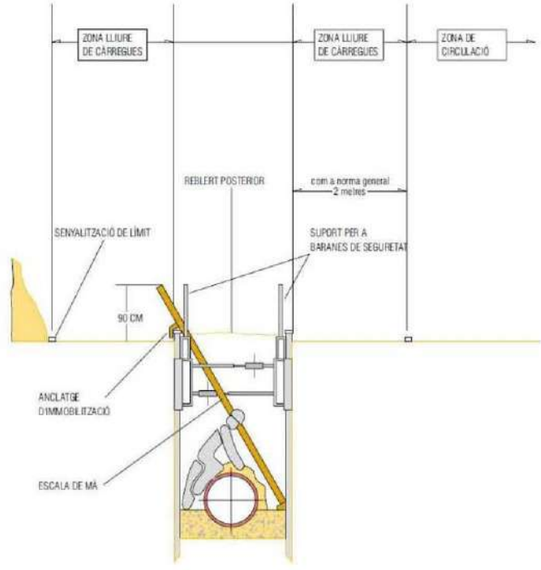
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS I
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

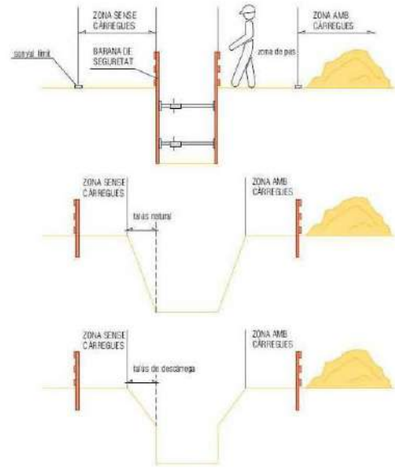




Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS II

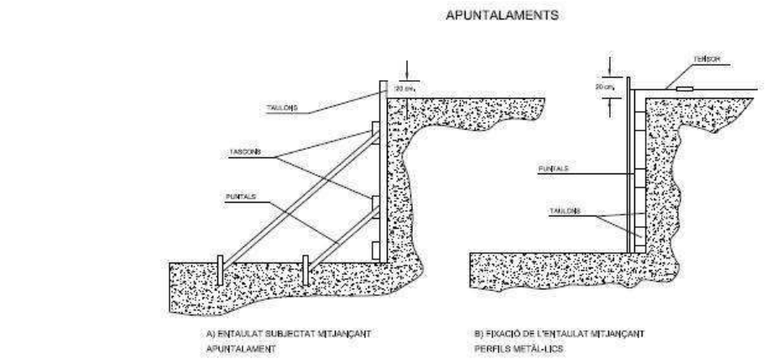
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS III

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS i ENTIBACIONS IV

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Es farà ús d'ulleres o viseres de protecció per evitar qualsevol esquitxada als ulls. Si el betum està calent i és projectat sobre els ulls, s'ha de refredar inmediatament amb aigua freda durant 5 minuts com a mínim. Si el betum està fred, s'ha de rentar amb aigua abundant. En ambdós casos, s'ha d'acudir al metge.

Per evitar el contacte amb la pell, s'han d'utilitzar guants i un vestuari aïllant adequat. En cas de contacte amb la pell, no s'ha d'intentar mai treure's el betum. S'ha de submergir la part afectada en aigua freda durant 15 minunts com a mínim.

Si el betum rodeja completament un membre o un dit, el betum s'ha de partir per evitar l'efecte torniquet. Posteriorment, s'ha d'acudir al metge.

Evitar qualsevol tipus de contacte d'aquests productes amb la pell, els ulls i les mucoses, i utilitzar un material de protecció adequat.

Si el producte és polvoritzat (reg asfàltic), es buscarà la posició que eviti "mullar-se" amb el producte (d'esquena al vent) o mullar els companys.

Si el producte està calent, per evitar cremades s'ha d'utilitzar roba folgda, coll tancat i mànigues ben abaixades.

En cas de produir-se un contacte accidental del betum amb la pell, s'ha de netejar la zona afectada amb aigua. No s'han d'utilitzar mai disolvents orgànics ni similars (àcid/greix) que puguin destruir la capa de la pell.

Després de la feina i sempre abans de menjar, beure, etc... caldrà netejar les mans i d'altres zones implicades.

La roba de treball no convé que es retin amb altres peces de vestir. Les peces de protecció hauran d'estar netes de restes del producte.

No s'ha d'introduir mai betum calent a cisternes o bidons que puguin contenir aigua, ja que es forma vapor i la ràpida projecció del producte pot causar cremades.

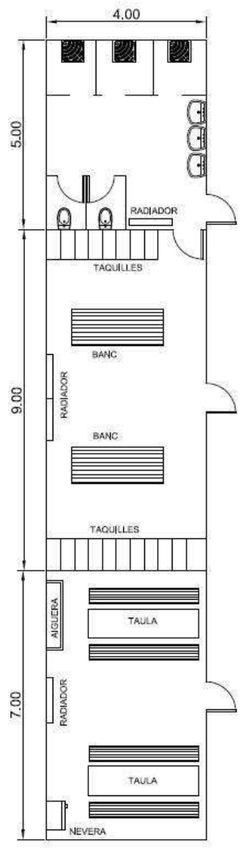
El betum sobreescalfat pot alliberar vapors inflamables capaços, en certes condicions, de formar barreges gasoes explosives.

Si es produís un incendi, s'ha de fer servir escuma, sorra, pols química o diòxid de carboni, mai aigua. S'utilitzaran màscares de protecció, i les persones innecessàries es mantindran allunyades del lloc.

Proteccions col·lectives: RISC EN EL MANEIG DE BETUMS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

MENJADOR, VESTIDORS I BANYS



Banys i vestuaris

Quan els treballador hagin de portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats.
Els vestuaris han de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a eixugar, si fos necessari, la seva roba de treball.
Quan les circumstàncies així ho exigeixin (p.e. substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'aquest apartat, cada treballador haurà de poder disposar d'un espai per col·locar la seva roba i els seus objectes personals amb clau.
Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, s'hauran de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades i en número suficient.
Les dutxes hauran de tenir dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador tingui la seva higiene personal sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent, calenta i freda. Quan, d'acord al paràgraf primer d'aquest apartat, no siguin necessàries dutxes, hauran de tenir lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessària a prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estiguessin separats, la comunicació entre un i altre haurà de ser fàcil.
Els treballadors hauran de disposar en les proximitats dels seus llocs de treball dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos, de locals especials equipats amb un núm. suficient d'inodors i de lavabos.
Els vestuaris, dutxes, lavabos i inodors estaran separats per homes i dones, o hauran de preveure's una utilització per separat dels mateixos.

Locals de descans o d'allotjament

Quan ho exigeixin la seguretat o la salut dels treballadors, en particular degut al tipus d'activitat o al núm. de treballadors, i per motiu d'allunyament de l'obra, els treballador hauran de poder disposar de locals de descanso i, en el seu cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
Els locals de descans o d'allotjament hauran de tenir unes dimensions suficients i estar amoblats amb un núm. de taules i de seients amb recolzament acord amb el núm. de treballadors.
Quan no existeixin aquests tipus de locals s'haurà de posar a disposició del personal un altre tipus d'instal.lacions per què puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
Quan existeixin locals d'allotjament aquests hauran de disposar de serveis higiènics en núm. suficient, així com d'una sala de menjar i una altra d'esparciment. Aquests locals hauran d'estar equipats de llits, armaris, taules i cadires amb recolzament acord al núm. de treballadors, i s'haurà de tenir en compte, en el seu cas, per la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.
En els locals de descans o d'allotjament hauran de prendre's les mesures adequades de protecció pels no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

Proteccions col·lectives: VESTIDORS, BANYS i LOCALS DE DESCANS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DOTACIONS

PREVISIÓ DE PERSONAL		= ☐ mínim
VESTUARI	☐ treb. x 2 m2/treb.	= ☐ mínim
GUIXETA	☐ treb. x 1 UT/treb.	= ☐ mínim
DUTXES	☐ treb. / 10 UT treb.	= ☐ mínim 5 UT
INODORS	☐ treb. / 25 UT treb.	= ☐ mínim 2 UT
LAVABOS	☐ treb. / 10 UT treb.	= ☐ mínim 5 UT
MENJADOR		
FARMACIOLA		Obligatori
SERVEI MÈDIC		
VIGILANT DE SEGURETAT		Obligatori
MAGATZEM		Obligatori
OFICINA DE PLÀNOLS		Obligatori

IL·LUMINACIÓ

PASSOS 20 LUX

OPERACIONS A GRANEL 50 LUX

SEMIACABATS 100 LUX

FUSTERIA I INSTAL·LACIONS 200 LUX

ESCALES 100 LUX

VENTILACIÓ

50 M3/H TREBALLADOR

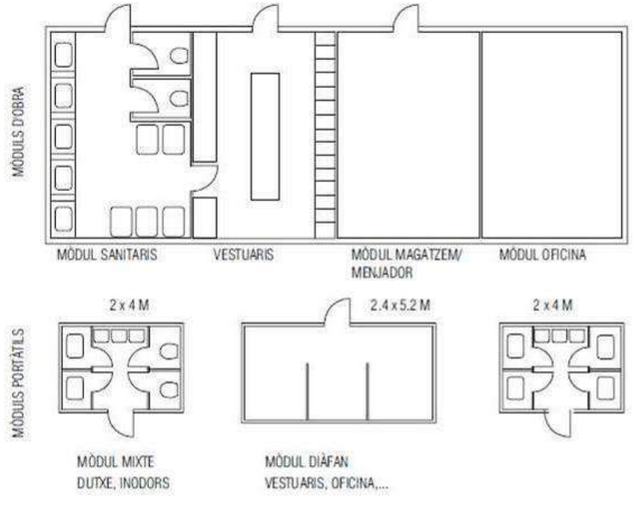
SOROLLS

PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA 50 dB

PROTECCIONS PERSONALS

SEMPRE OBLIGATÒRIES

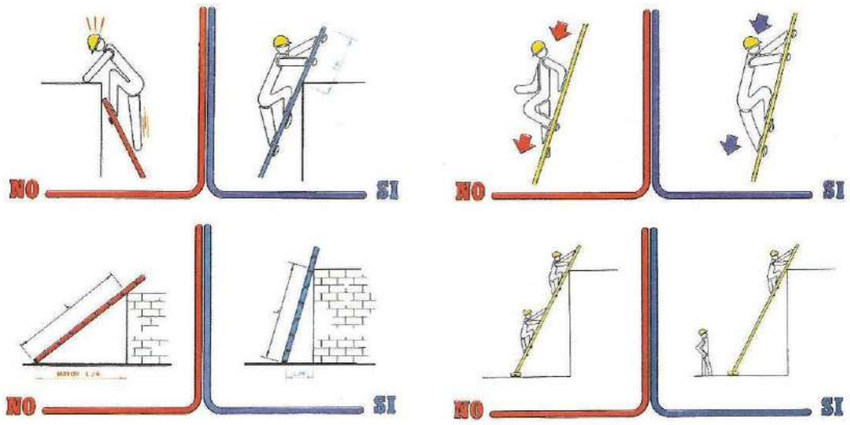
SOLUCIÓ ADOPTADA



Proteccions col·lectives: EQUIPAMENTS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS AUXILIARS



RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda de persones a diferent nivell. • Volc o roptura de l'escala.
NORMES DE SEGURETAT:
• Les escales de mà simples no han de salvar desnivells de més de 5m. en trams de 1 mòdul. Per alturs superiors utilitzar escales de dos trams o corraderes. • No es permet utilitzar escales de fusta pintada o amb els travessers clavats. No empalmar escales, només extensibles homologats. • No utilitzar caixes, bidons, palets o altres elements per pujar a llocs elevats. • Les escales seran preferentment d'alumini i els travessers i suports estaran en bon estat, sense bonys, fisures ni amb deformacions, soldadures o unions. • Tindran sabates antilliscants. • Recolzar-les en superfícies planes i resistents, en llocs nets i segurs. • Inclinar-les correctament (veure figura). • Sobrepassaran en 1m el suport superior, per facilitar el desembarc. • Lligar-les en la seva part superior en el desembarc. • No pujar o baixar amb eines, materials, pots de pintura, etc...en la mà. • Utilitzar les escales de un en un. • Ascens i descens sempre mirant a l'escala. • Les escales corraderes han de tenir uns superposició d'almenys 4 esglaons (aprox. 1m). • Quan es recolzin en pilars tindran complementàriament abraçaderes de subjecció, sistemes de suport o lligat adequat, etc. • Quan s'utilitzin en el muntatge de cobertes de forta pendent, tindran ganxos de subjecció sobre les corretges de coberta o de l'estructura.

Mitjans auxiliars: ESCALA MANUAL
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Cargas de trabajo de eslingas de cable con casquillo de aluminio (DIN 3093)
Cargas de trabajo en Kg / Coeficiente de seguridad 5:1

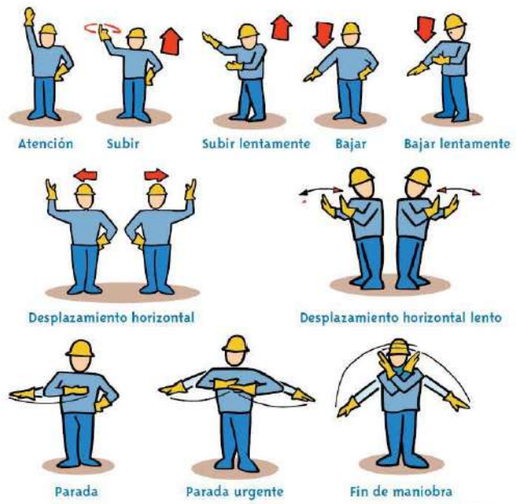
Diámetro del cable	vertical	ahorcada	doble suspensión	2 ramales 0°< B ≤ 45°	2 ramales 45°< B ≤ 60°	4 ramales 0°< B ≤ 45°	4 ramales 45°< B ≤ 60°
8	638	479	1.277	894	638	1.341	958
9	808	606	1.616	1.131	808	1.696	1.212
10	997	748	1.995	1.396	997	2.095	1.496
11	1.207	905	2.414	1.690	1.207	2.534	1.810
12	1.436	1.077	2.873	2.011	1.436	3.016	2.154
13	1.620	1.215	3.23	2.267	1.620	3.401	2.429
14	1.878	1.409	3.757	2.630	1.878	3.945	2.818
16	2.453	1.840	4.907	3.435	2.453	5.152	3.680
18	3.105	2.329	6.211	4.347	3.105	6.521	4.658
20	3.834	2.875	7.667	5.367	3.834	8.051	5.750
22	4.639	3.479	9.277	6.494	4.639	9.741	6.958
24	5.520	4.140	11.041	7.729	5.520	11.593	8.281
26	6.479	4.859	12.957	9.070	6.479	13.605	9.718
28	7.514	5.635	15.028	10.529	7.514	15.779	11.271
32	9.814	7.360	19.628	13.749	9.814	20.609	14.721
36	12.421	9.316	24.842	17.389	12.421	26.084	18.631
40	15.334	11.501	30.669	21.468	15.334	32.202	23.002
44	18.555	13.916	37.109	25.976	18.555	38.965	27.832
48	22.081	16.561	44.163	30.914	22.081	46.371	33.122
52	25.915	19.436	51.830	36.281	25.915	54.422	38.873
56	30.055	22.542	60.111	42.078	30.055	63.116	45.083
60	34.502	25.877	69.005	48.303	34.502	72.455	51.754

NOTA: Disponemos de banco de ensayo certificado para 75 Tn. En caso de eslingas trenzadas los valores de las cargas de trabajo se reducen en un 15%.
RESISTENCIA ESPECÍFICA DE LOS ALAMBRES: 180 Kg/mm². Las eslingas vienen marcadas con las cargas de trabajo.



NORMES DE SEGURETAT:
• Usar preferentment eslingues de niló homologades en lloc de cables. • Els ganxos seran normalitzats i dotats de pestells de seguretat. • No utilitzar com a ganxo filferro o ferro doblegat en forma de S ni acer cementat (tipus REVA corrugat). • Els cables i eslingues seran adequats a la càrrega a suportar, en cadascun haurà de figurar la càrrega de treball i l'etiqueta d'homologació. • Evitar doblecs i cants vius que puguin deteriorar el cable o tallar la eslinga de niló (contra formigó, acer, etc...) Triar els cables o eslingues suficientment llargs parell a que l'angle format pels brancs no sobrepassi 90º. • Utilitzar balancins per elevar paquets de més de 6 metres de llarg i aixi centrar la càrrega. • No sotmetre un cable nou o eslinga a la seva càrrega màxima de cop. • Emmagatzemar-los a cobert, en lloc sec, ben ventilat, mai tirats pel sòl. Evitar que entre sorra entre els cordons. • Per elevar materials des de les bastides de torreta o de façana, usar una corriola muntada sobre suport tubular subjecta a la bastida mitjançant dues brides. Usar una corda en bon estat i mosquetó amb pestell de seguretat. • Rebutjar i destruir els cables que estiguin en mal estat, allargament anormal, fils trencats, coques, òxid, etc... en un 10% del mateix. • Rebutjar i destruir les eslingues de Niló que no tinguin marcada la càrrega de treball o estan molt desgastades, tallades, etc... • Penjar sempre les càrregues, si no s'usa balanci i en particular amb cable d'acer i xapes corbes. • Les eslingues tindran un etiqueta d'identificació de càrrega màxima permesa. • Eliminar les eslingues si s'observen deterioracions importants, sigui corts, doblecs o esquinçaments.

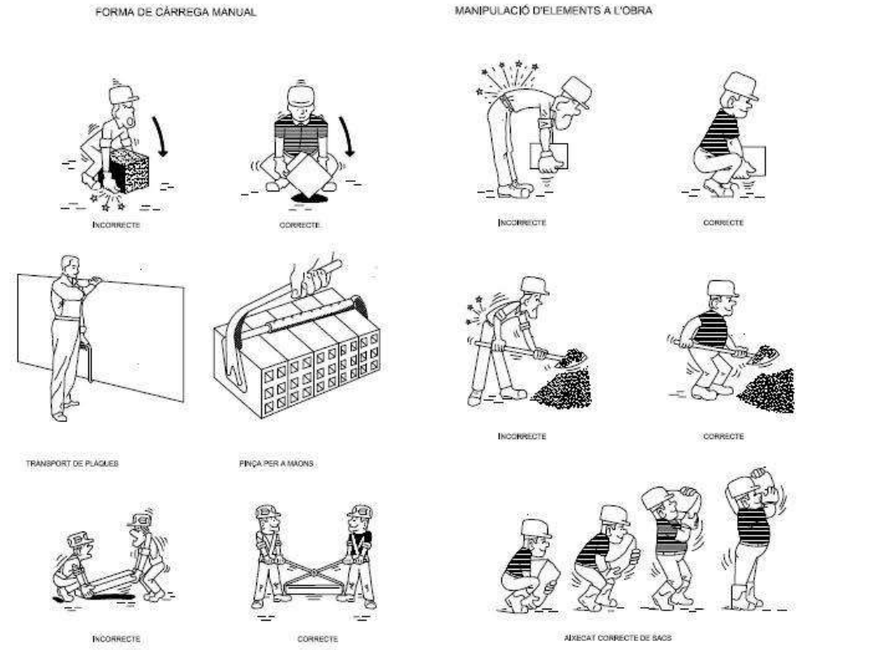
Mitjans auxiliars: CABLES i ESLINGUES
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Cops i atrapaments amb la càrrega i les eslingues. Caiguda de la càrrega sobre persones. Caiguda de persones.
NORMES DE SEGURETAT:
• Utilitzar guants de cuir i lona. • Utilitzar eslingues adequades al pes de la càrrega, eventualment cables. • El ganxo subjecto tindrà pestell de seguretat. Les eslingues o cables estaran en bon estat sense fils trencats o deformacions. • Subjectar per dos punts els pilars, bigues i paquets de corretges o de xapa, per evitar que balancegin i puguin copejar a algú, si és necessari guiar-ho amb una corda. • Situar el ganxo i els cables centrats sobre la càrrega. • No aixecar càrregues amb les eslingues embullades o amb nusos o sobre arestes llises i tallants. • Apartar les mans perquè no siguin atrapades entre les eslingues i allunyar-se a un lloc segur on no pugui ser copejat per la càrrega o llançat al buit (no situar-se en la vora de coberta o forjat) • Es prohibeix viatjar sobre càrregues o subjectes del ganxo de la grua. • No romandre sota càrregues suspeses. • Els moviments de la grua es faran lentament evitant tota arrencada o parada brusca, i en sentit vertical sense balancejar la càrrega i sense escombrar zones transitades. • Si el gruista no pot veure tota la maniobra des del seu lloc de comandament, la maniobra la manarà un únic senyalista. • Assegurar-se que mentre dura aquesta operació, el supervisor de càrrega estigui coordinat al gruista, al eslingador i al descarregador de coberta, considerant que segons la dificultat que tingui aquesta operació, el responsable a peu d'obra ha de controlar o supervisar al responsable de càrrega. • Assegurar-se que la grua o màquina disposa del control administratiu conforme, semblat al de plataformes o vehicles.

Mitjans auxiliars: MOVIMENTS DE CÀRREGA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Sempre que sigui possible, en la manipulació de càrregues, s'utilitzaran ajudes mecàniques.

En el cas de que la manipulació, s'hagi de realitzar manualment, es seguiran les pautes de manipulació estipulades. Entre altres:

- Observar correctament la carrega per determinar la seva forma, el possible pes, zona de subjecció, possibles punts perillosos, etc...
- Demanar ajuda si el pes de la carrega es excessiu o s'ha d'adoptar postures incomodes.
- Previsió de la ruta de transport i del punt de destí final, retirant els materials que interfereixen.
- Ajudar-se d'elements auxiliars com cordes guia, pinces de subjecció, etc...
- No pujar la carrega per damunt de la cintura en un sol moviment.

Mitjans auxiliars: MANIPULACIONS DE CÀRREGUES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Hi ha diferents mides de volums de contenidors d'obra per runes derivades de la construcció, deconstrucció i industrials.
S'ha de realitzar la tramitació de tots els documents derivats del transport i manipulació del contenidor de runes.
Documents a realitzar:

- Certificat d'acceptació de residus. El productor del residu (promotor) haurà de demanar al gestor del residus un contracte en què s'especifiqui on es gestionaran els residus que provindran de l'obra o enderroc que s'ha de realitzar.
- Certificat de gestió de residus. El gestor de residus de la construcció un cop acabada l'obra ha d'entregar el certificat de gestió de residus al posseïdor (constructor) que li hagi estat lliurant residus de la construcció.
- Document de seguiment de residus de la construcció. Aquest document es formalitza en cada lliurament de residus de la construcció al gestor. El transportista haurà de lliurar-lo especificant el productor, l'obra i la quantitat de residus.

Prèviament a la seva càrrega en camió, s'ha de protegir la càrrega amb lona o xarxa mosquitera.
El material d'enderroc s'ha de remullar per a evitar aixecar pols al carregar-lo.

Mitjans auxiliars: CONTENIDORS D'OBRA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT





DEFINICIÓ:
Es tracta d'un sac tèxtil, de diferents capacitats, destinat a contenir material granular o runes. Aquest disposa de quatre punts de subjecció i elevació per poder ser carregat amb grues torre, camions grua, toros, etc.
RISCOS MÉS COMUNS:
• Caiguda d'objecte per desplomar-se. • Caiguda d'objecte per manipulació. • Caiguda d'objecte o element desrès • Trepitjada sobre objecte o element • Tall per eina, equip de treball o màquina • Atrapament per o entre objectes o elements • Il·luminació insuficient o inadequada • Cremada per fricció • Exposició a pols i contaminants químics (inhalació) • Exposició a contaminants biològics (infecció) • Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc) • Altres.
NORMES DE SEGURETAT:
• Ordre i neteja. Emmagatzemar i apilr correctament els big bag. Evitar la permanència i pas de persones durant la càrrega/descàrrega dels big-bag, acotant l'àrea de treball. No deixar que sobresurtin materials del big bag. • Utilitzar calçat de seguretat amb sola antilliscant i casc de seguretat. • Utilitzar roba de treball adequada a les condicions climatològiques. • Bona ventilació general dels espais de treball. A l'estiu realitzar pauses curtes però freqüents i beure aigua. A l'hivern, abrigar-se les mans i utilitzar roba d'abric. • Cal coordinació de moviments i coordinació entre els operaris. • Només s'utilitzaran big bag certificats i amb el marcatge CE si estan fabricats posteriorment a 1995, o adaptats al RD 1215/1997 d'equips de treball si estan fabricats abans d'aquesta data. • Els sacs es col·locaran allunyats de les zones de pas interiors de l'obra i de la via púbica. • Es procurarà col·locar els sacs en un lloc de fàcil accés pel camió que els transporta i sense elements sortints que puguin dificultar la càrrega i descàrrega dels mateixos. • Si degut a les característiques de l'obra, els sacs s'han emmagatzemat a la via pública, obstaculitzant el pas de persones o vehicles, els seu perímetre s'il·luminarà amb llums vermelles i es marcarà un pas alternatiu si és necessari. • Es col·locarà una lona protectora a sobre els sacs de manera individual, que no permeti la caiguda de fragments de runa durant l'omplerta dels sacs (si es fa a través de tubs de descàrrega), i també una lona col·lectiva durant el transport amb camió per carretera. • Abans de començar l'elevació dels sacs amb qualsevol tipus de mitjà auxiliar, es comprovarà el bon estat dels mateixos. Això es comprovarà també abans de començar a omplir-los i es desestimaran en qualsevol dels casos indicats. • No es carregaran per sobre de la seva alçada màxima, per evitar la caiguda de fragments durant l'elevació o el transport. • No es permetrà tirar-hi vidres o altres elements de tall de gran mida o punxants que puguin influir en la resistència del sac.

Mitjans auxiliars: SACS PER MATERIAL O RUNA (BIG-BAG)

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

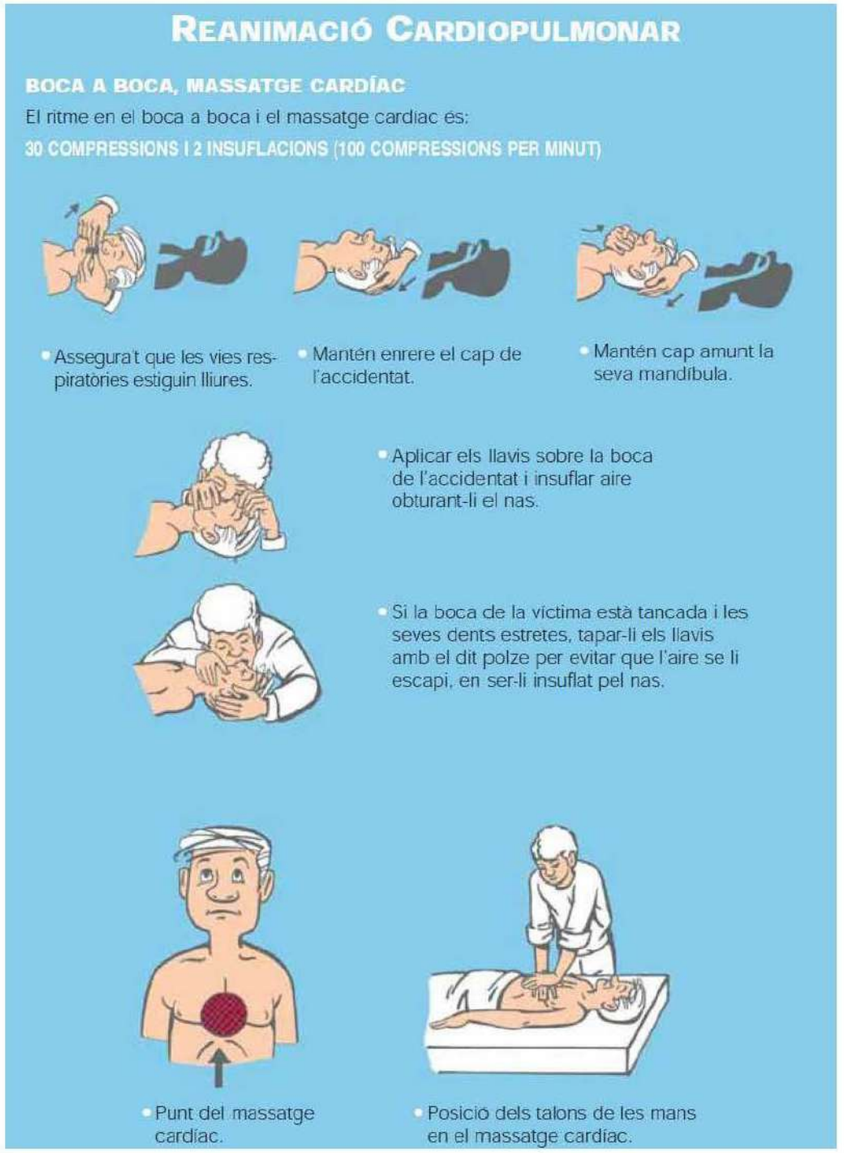
ANNEX NÚM 5 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PRIMERS AUXILIS



PRIMERS AUXILIS:
• En totes les obres existirà una farmaciola a càrrec del responsable a peu d'obra i a disposició dels treballadors. Comprovar que estigui completa, mantenir-la en bon estat i demanar els recanvis necessaris. • Material: Farmaciola d'empresa en armari fabricat en plàstic ABS amb separadors, safates en porta per a un correcte ordre del material i pany amb clau.
CONTINGUT BÀSIC DE LA FARMACIOLA:
- Bosses de Fred Instantani d'un sol ús. - Embenatge Triangular / Cabestrell. - Manta Tèrmica Plata / Oro. - Ampolla de 30 ml de Sèrum Fisiològic Rentat. - Compreses estèrils. - Goma Smach / Torniquet. - Bena Elàstica de Crepe i bena cohesiva. - Tires adhesives assortides. - Gel Relaxant Muscular - Ampolla Alcohol - Esparadrap Hipoalergènic de Paper i de Tela - Apòsits i gel per a cremades. - Benes de Gasa - Guants de làtex. - Paquet de Cotó. - Tisora recta. - Apòsits adhesius estèrils. - Pinça de Dissecció. - Povidona Iodada.

Primers auxilis: FARMACIOLA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

HEMORRÀGIES



- Aplicar gases o draps nets sobre el punt sagnant.
- Si no cedeix, afegir més gasa sobre l'anterior i fer més compressió.



- Estrènyer amb els dits sobre l'artèria sagnant.



- Traslladar la víctima al centre mèdic.

FERIDES I CREMADES









- No manipular la ferida.
- Rentar-la amb aigua i sabó.
- No utilitzar pomades.
- Tapar-la amb gasa estèril.
- Aigua abundant sobre la zona cremada un mínim de 15 minuts.
- Treure la roba, els anells, les polseres, etc., impregnats de líquids calents.
- Cobrir amb gasa estèril.
- Traslladar la víctima al centre mèdic.

Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DESMAIS



- Posar-lo estirat, amb el cap més baix que la resta del cos.

CONVULSIONS



- No impedeixis els seus moviments.
- Col · loca' l tombat on no pugui fer-se mal.
- Gira ´l suaument cap a un costat per facilitar la respiració.

TÒXICS



EN TOTS ELS CASOS:

- Obtenir informació del tòxic (fitxa de seguretat i etiqueta). Si no n'hi ha, o si es requereix més informació, trucar al Servei d'Informació Toxicològica: **Tel. 91 562 04 20.**
- Si hi ha signes d'asfixia, fer la respiració artificial boca a boca.
- Col·locar la víctima en posició de seguretat i evitar que es refredi tapant-la amb una manta.
- Traslladar la víctima a un centre mèdic.



EN CAS D'INGESTIÓ:

- Si la víctima està conscient, provocar-li el vòmit, tret que la informació del producte no ho aconselli (corrosius, hidrocarburs).



EN CAS D'INHALACIÓ:

- Si es produeix per estar en espais confinats (pous, clavegueres, tancs, sitges, etc.), no s'hi ha d'entrar sense equip autònom de protecció respiratòria.
- Treure'l a l'aire lliure.
- Afluixar-li la roba.



Primers auxilis: INFORMACIÓ BÀSICA PRIMERS AUXILIS III

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

INSTRUCCIONS D'ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI

OBJECTE:
Definir les mesures d'actuació de que disposa l'empresa per tal de respondre a un incendi, prevenir-lo i reduir-ne l'impacte ambiental.
ABAST:
Obra.
MESURES PREVENTIVES:
1. Es recomana conèixer l'entorn i els riscos amb els que es pot trobar, així com el terreny, les vies de comunicació i els camins alternatius.
2. El Cap d'Obra planificarà convenientment les accions a realitzar.
MESURES MINIMITZADORES:
1. Mantenir la calma. Avisar als companys sense provocar el pànic.
2. Si cal, **comunicar** la situació trucant al **112** i informant sobre qui truca, què passa i on succeeix, procurant ser el més precís possible.
3. **Si el foc és petit**, intentar sufocar-lo amb els mitjans d'extinció adequats i disponibles, sempre situant-se entre la sortida i el foc.
4. Si n'hi ha, retirar els productes químics inflamables de prop del foc.
5. **Si el foc és de gran magnitud**, dirigir-se a un espai exterior segur, segons les instruccions d'evacuació, sense recular, i si es pot, recollir el material i les eines existents. Si hi ha fum, sortir gatejant i (si és possible) protegint el nas i la boca amb un mocador o un drap moll i respirant l'aire de les capes inferiors.
6. **Si el foc no permet** dirigir-se a un **espai exterior segur**, aïllar el foc tancant les portes que existeixin entre el foc i l'operari, i si és possible, cobrir les escletxes de les portes amb draps, preferiblement molls.
7. **Si el foc està al cos**, demanar ajuda i rodolar sobre un mateix, mai córrer. Si s'ha de socórrer a una altra persona, cobrir-la amb una manta o que rodoli per terra; mai fer servir un extintor sobre ella. Un cop apagat el foc, protegir del fred i sol·licitar assistència mèdica.
MESURES GENERALS:
1. No es permetrà el pas a la zona a personal no autoritzat.
2. Un cop controlada la situació d'emergència descrita, els operaris informaran a les persones responsables de seguretat assignades per l'empresa, que decidiran les accions a portar a terme segons la magnitud de la situació.

INSTRUCCIONS D'ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'EVACUACIÓ

Parar atenció a les ordres dels responsables.
- Abandonar el lloc de treball amb el mínim entorpiment, apagant, si es pot, els equips elèctrics.
- Mantenir la calma i la serenitat: NO CÓRRER NI CRIDAR. No parar-se a recollir objectes personals.
- Si hi ha fum, sortir reptant i, a ser possible, amb un drap humit cobrint l'entrada de les vies respiratòries.
- No fer servir els ascensors.
- Si està segur que no queda ningú darrera, tanqui les portes SENSE CLAU al sortir dels recintes.
- No faci marxa enrere.
- Si es troba atrapat a una sala:
    - Tanqui les portes.
    - Tapi les escletxes de les portes amb draps humits.
    - Si és possible, faci's veure per les finestres.
- No parar-se a les sortides.
- No tornar a entrar a les instal·lacions, sota cap concepte, mentre duri la situació d'emergència.
- Anar al lloc de concentració i esperar allà fins que els responsables de controlar l'incendi ho indiquin.

Primers auxilis: ACTUACIÓ A L'OBRA EN CAS D'INCENDI
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

TIPUS DE FOC					Focs en presència de tensió elèctrica
AGENT EXTINTOR	**A Sòlids**	**B Líquids**	**C Gasos**	**D Metalls**	**EN-3 7-2004**
Aigua aditivada	Acceptable	Acceptable (combustibles líquids no solubles en aigua, gas-oil, oli ...)			Acceptable (si hi ha assaig dielèctric)
Escuma	Molt adequat	Molt adequat			Acceptable (si hi ha assaig dielèctric)
Neu carbònica Anhídric carbònic (CO_2)	Focs petits no apaga brases	Acceptable			Acceptable
Gas net	Acceptable (focs petits)	Adequat			Adequat
Pols seca BC		Molt adequat	Adequat		Acceptable
Pols seca ABC Polivalent	Adequat	Molt adequat	Adequat		Acceptable
Pols específica Metalls				Adequat	

NORMES DE SEGURETAT:
- Totes les obren tindran almenys 2 extintors de pols química per focs ABC de 6 Kgs. cadascun. En cas equip especial usar extintor CO2.
- Mantenir l'estat d'ordre i neteja general de la zona de treball.
- Apilar per separat els diferents materials, separar fustes i plàstics de draps tacats de greix, de recipients per desencofrants, de gasoil o de pintures.
- Tapar tots els recipients encara que estiguin buits.
- Emmagatzemar en a l'obra la quantitat mínima d'ampolles de propà, dissolvents, pintures, desencofrants i gasoil.
- Emmagatzemar-los per separat en lloc ventilat i a cobert del sol i humitat intensa. Posar un extintor a prop. Utilitzar si pot ser, contenidors per als enderrocs.
- Com a mesura de prevenció, en utilitzar bufador a propà, en soldar o amb la moladora radial, tenir sempre a la zona un extintor. A mesura que avancin els treballs desplaçar l'extintor.
- Els extintors tindran l'etiqueta de manteniment al dia, estaran precintats, tindran el passador posat i la mànega col·locada. A més l'agulla del manòmetre marcarà la zona verda i es mantindran en posició vertical.
- Si es fan fogates cal prendre precaucions.
  En cas d'incendi:
  - Prendre l'extintor (no invertir-ho), llevar el passador i fer un tret de prova.
  - Dirigir-se al foc evitant que ens doni el fum en la cara, si cal envoltar-ho.
  - Disparar a la base de les flames fent ziga-zaga.
  - Apagat el foc, no donar-li l'esquena perquè podria revifar-se.
  - Deixar l'extintor en un lloc per recarregar-ho.
  - Avisar immediatament al Responsable a peu d'obra.
- En cas d'incendi: avisar al Cap d'obra i als bombers, desallotjar la zona d'incendi. Impedir que uns altres accedeixin a la zona a buscar eines o objectes personals.
  No fumar:
  - en el proveïment de combustibles a la màquines.
  - quan es preparin pintures amb dissolvents.
  - en la utilització del bufador, propà, pintura a pistola i aplicació de desencofrants (per tòxics).de cobertes de forta pendent, tindran ganxos de subjecció sobre les corretges de coberta o de l'estructura.

Primers auxilis : PREVENCIÓ D'INCENDI
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

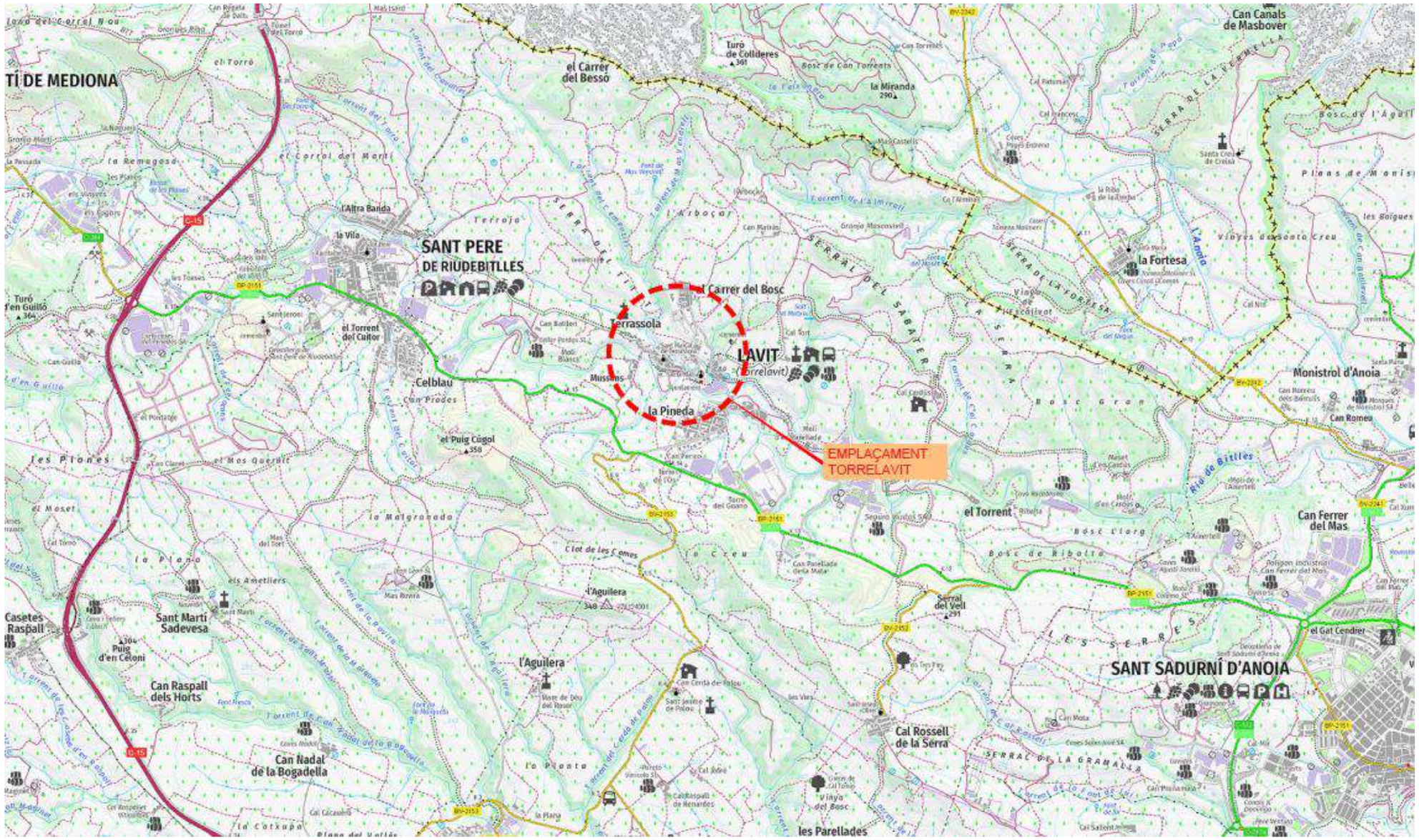


PRIMERS AUXILIS:
• En un lloc ben visible, al costat de la farmaciola, hi haurà una fulla informativa de les direccions i telèfons d'ambulàncies i serveis d'assistència mèdica més propers. • En cas d'accident trucar immediatament després de conèixer els fets, el cap d'obra i càrrecs d'obra, els quals comunicaran el fet al departament de seguretat i salut corresponent.
SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA MÉS PROPERS:
• **Consultori local TORRELAVIT** C/Molí, 29 (Baixos) 08775 Torrelavit (Barcelona) Tel. 938995977 • **CAP Sant Sadurní d'Anoia** C/ de Gelida, 40-42 08770 Sant Sadurní d'Anoia (Barcelona) Tel. 938 18 30 52 • **HOSPITAL COMARCAL DE L'ALT PENEDÈS** C/ de l'Espirall, s/n 08720 Vilafranca del Penedès, Barcelona Tel. 938 18 04 40 • **URGÈNCIES-AMBULÀNCIA: 061 CAT SALUT RESPON**

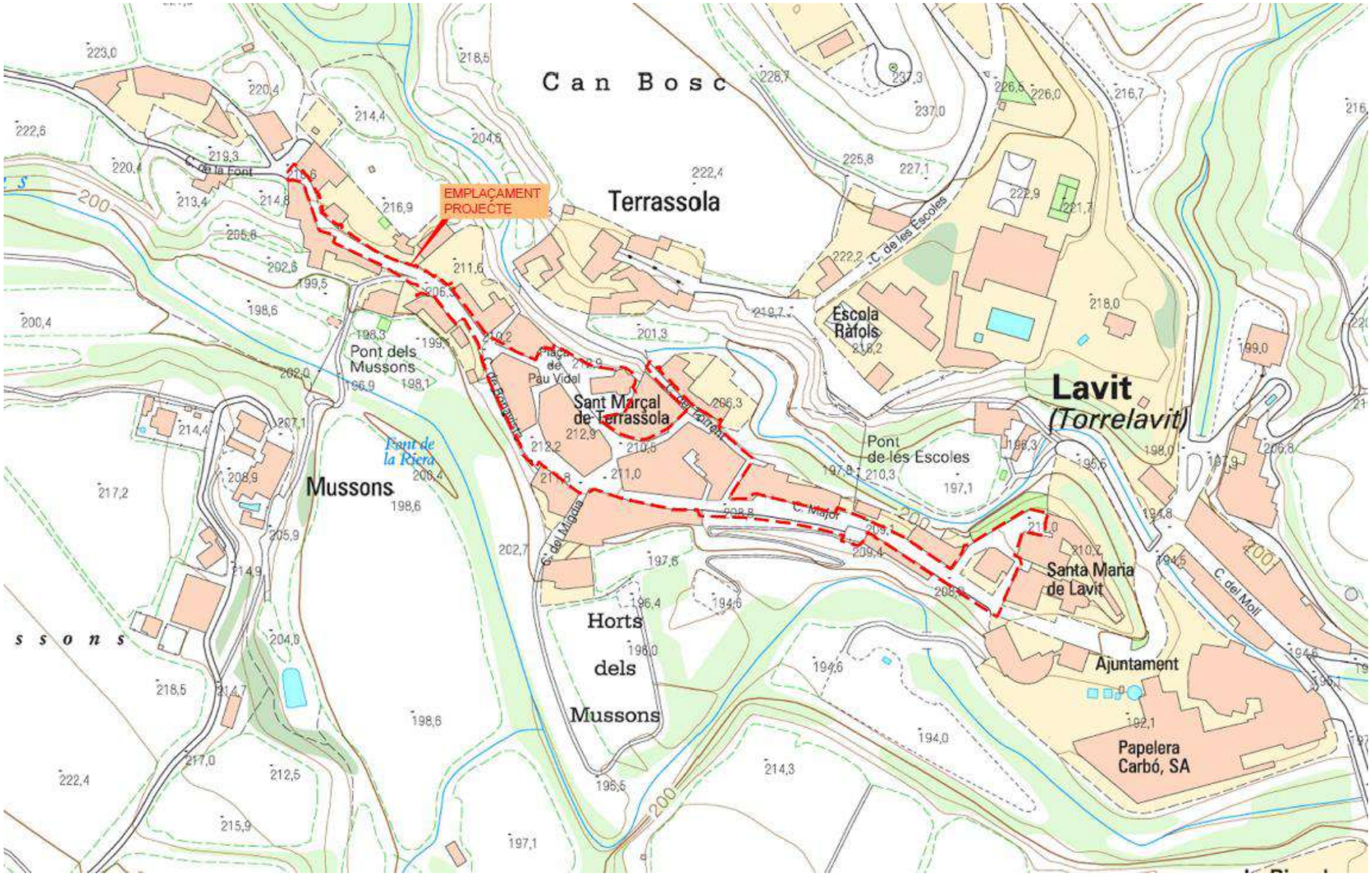
Primers auxilis: SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS

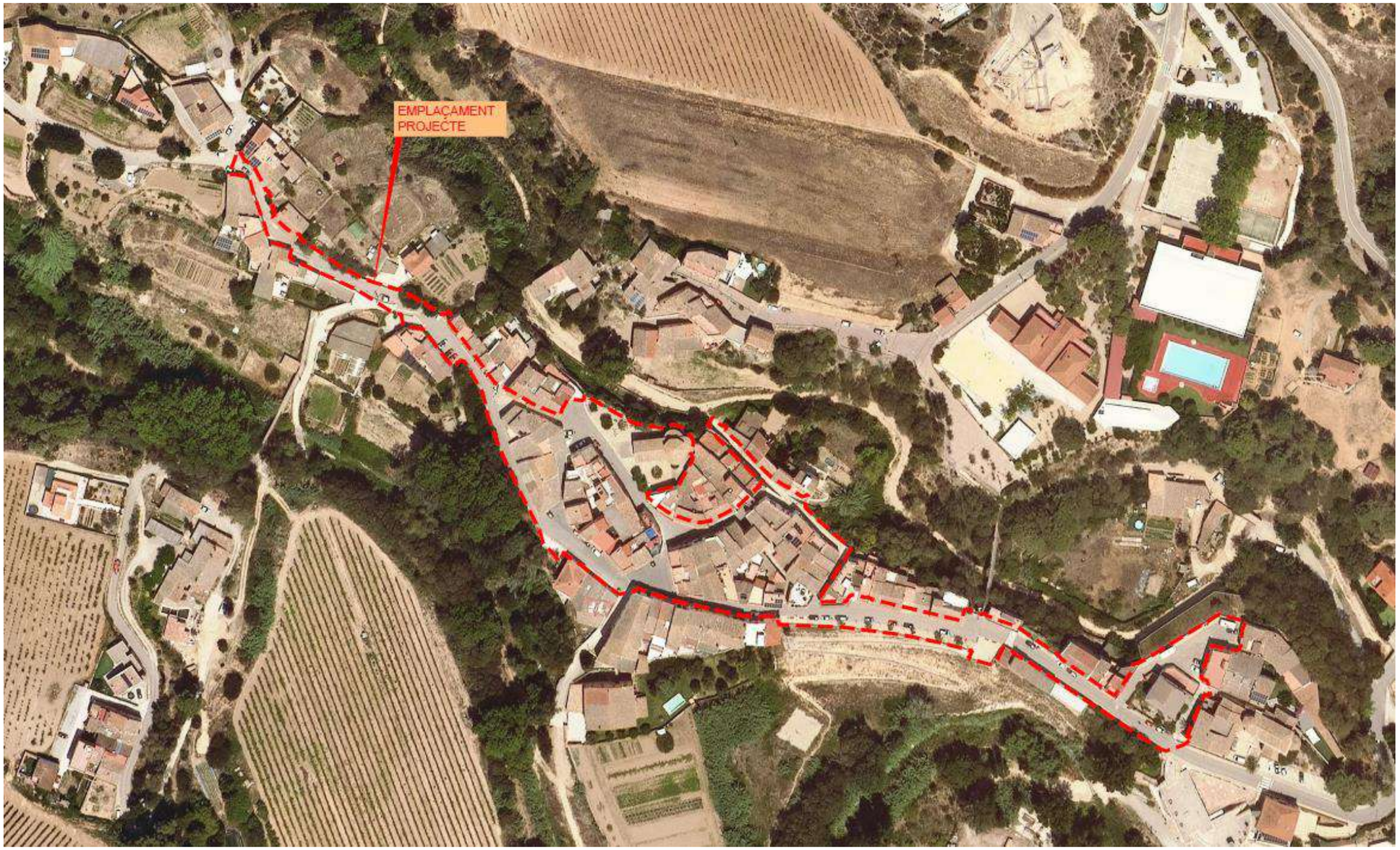
Plànol 1 - Full 1 - SITUACIÓ
Plànol 2 - Full 1 - EMPLAÇAMENT
Plànol 3 - Full 1 - ORTOFOTOPLÀNOL
Plànol 4 - Full 1 - PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT



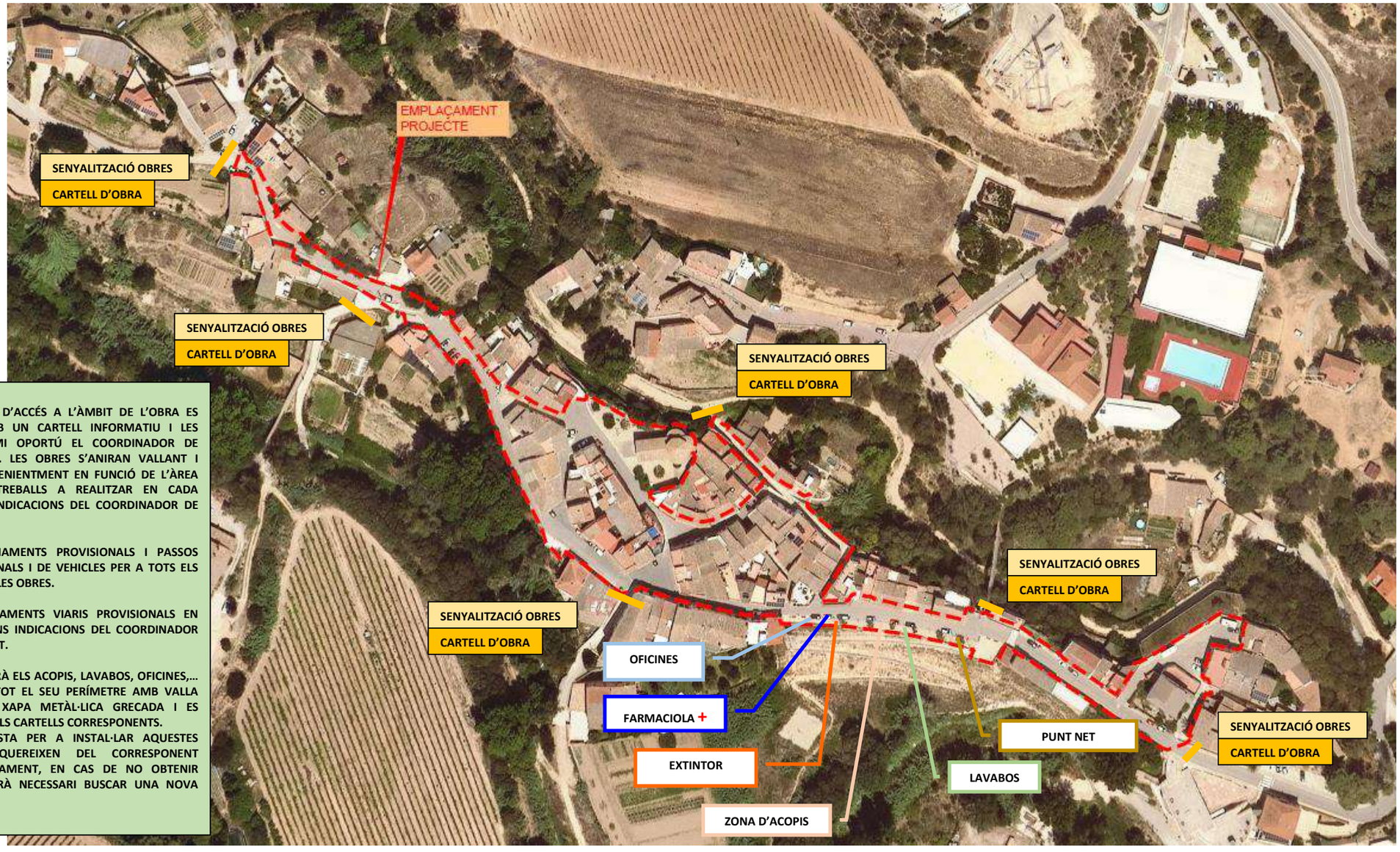
SITUACIÓ	1
	1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme



EMPLAÇAMENT	2
	1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme



ORTOFOTOPLÀNOL	**3**
	1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme



TOTES LES CRUÏLLES D'ACCÉS A L'ÀMBIT DE L'OBRA ES SENYALITZARAN AMB UN CARTELL INFORMATIU I LES SENYALS QUE ESTIMI OPORTÚ EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT. LES OBRES S'ANIRAN VALLANT I SENYALITZANT CONVENIENTMENT EN FUNCIÓ DE L'ÀREA D'ACTUACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR EN CADA MOMENT, SEGONS INDICACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS PROVISIONALS I PASSOS ALTERNATIUS PEATONALS I DE VEHICLES PER A TOTS ELS VEÏNS AFECTATS PER LES OBRES.

ES PREVEUEN DESVIAMENTS VIARIS PROVISIONALS EN TOTA L'OBRA. SEGONS INDICACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.

LA ZONA ON HI HAURÀ ELS ACOPIS, LAVABOS, OFICINES,... ES DELIMITARÀ EN TOT EL SEU PERÍMETRE AMB VALLA FIXA D'OBRA AMB XAPA METÀL·LICA GRECADA I ES SENYALITZARÀ AMB ELS CARTELLS CORRESPONENTS.
LA UBICACIÓ PREVISTA PER A INSTAL·LAR AQUESTES INSTAL·LACIONS REQUEREIXEN DEL CORRESPONENT PERMÍS DE L'AJUNTAMENT, EN CAS DE NO OBTENIR AQUEST PERMÍS, SERÀ NECESSARI BUSCAR UNA NOVA UBICACIÓ.

- Es tancaran tots els accessos a l'obra amb tanques metàl·liques i es senyalitzaran amb cartell d'obres i senyalització general d'obres.





PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT	**4** / 1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014	CONSULTOR REDACTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme

DOC. NUM. 3 – PRESSUPOST

CAPÍTOL I – AMIDAMENTS i PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**SEGURETAT I SALUT**							
01.01	**ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL**							
01.01.01	u **Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**							
	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							
	Total	10				10,000		
						10,000	1,64	16,40
01.01.02	u **Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell**							
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420							
	Total	5				5,000		
						5,000	2,86	14,30
01.01.03	u **Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3**							
	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420							
	Total	3				3,000		
						3,000	8,31	24,93
01.01.04	u **Guants p/sold.,pell,mànigа llarga dril**							
	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420							
	Total	2				2,000		
						2,000	8,83	17,66
01.01.05	u **Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g**							
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812							
	Total	10				10,000		
						10,000	6,52	65,20
01.01.06	u **Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.**							
	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							
	Total	2				2,000		
						2,000	6,66	13,32
01.01.07	u **Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g**							
	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster 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							
	Total	2				2,000		
						2,000	9,06	18,12
01.01.08	u **Protector auditiu tap escuma**							
	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458							
	Total	10				10,000		
						10,000	0,24	2,40
01.01.09	u **Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.**							
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405							
	Total	5				5,000		
						5,000	0,75	3,75
01.01.10	u **Màscara,protecció respiratòria**							
	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136							
	Total	5				5,000		
						5,000	11,79	58,95

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.01.11	u **Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis**							
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques							
	Total	5				5,000		
						5,000	24,87	124,35
01.01.12	m **Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,de**							
	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							
	Total	1	7,000			7,000		
						7,000	13,85	96,95
01.01.13	u **Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist**							
	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1							
	Total	7				7,000		
						7,000	203,02	1.421,14
01.01.14	u **Granota treb.p/constr.obres lineals,polièst./cotó (65%-35%),groc**							
	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340							
	Total	2				2,000		
						2,000	85,02	170,04
01.01.15	u **Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.**							
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471							
	Total	10				10,000		
						10,000	17,10	171,00
01.01.16	ut **Elements de protecció individual**							
	Elements de protecció individual de qualitat adequada a les prestacions necessaries com: conjunt de 4 cascs de seguretat, pantalles de seguretat, ulleres de soldador o antipols, conjunt de 20 mascares antipols, cinturó de seguretat, protector auditiu, granota de treball, impermeable, parell de maneguets de soldador, polaines de soldador, conjunt de 4 guants adaptats al treball a realitzar, botes impermeables o de seguretat, dispositiu anticaigudes, conjunt de 4 armilles reflactant ..., ajustats a la normativa vigent							
	TOTAL	15				15,000		
						15,000	10,80	162,00
	TOTAL 01.01							**2.380,51**
01.02	**ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**							
01.02.01	m **Tanca h=2,50m,planxa acer galv.+pals/3m,daus form.,desmunt.**							
	Tanca d'alçària 2,50 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							
		1	110,000			110,000		
						110,000	36,45	4.009,50
01.02.02	m **Tanca plàstic de contenció**							
	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alcària inclosos suports, col·locació i desmuntatge							
	TOTAL	1	200,000			200,000		
						200,000	1,58	316,00

Pressupost SS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.03	**u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc**							
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs							
	Total	1				1,000		
						1,000	51,58	51,58
01.02.04	**m2 Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm.**							
	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs							
	Previsió	10				10,000		
						10,000	17,20	172,00
01.02.05	**m Barana prot.p/esca.,h=1m,travesser fusta,fix.suports muntant met**							
	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs							
	Previsió	15				15,000		
						15,000	8,26	123,90
01.02.06	**u Bolet vermell p/protecció extrem armadures**							
	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs							
	Total	50				50,000		
						50,000	0,30	15,00
01.02.07	**h Lloguer plataf.el. telesc.artic.,autopro.motor gasoil,h=20m,long**							
	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm							
	Previsió	8				8,000		
						8,000	5,89	47,12
01.02.08	**ut D'elements de protecció col·lectiva**							
	D'elements de protecció Col·lectiva tipus: conjunt de quatre(4) cartells de senyalització / informació dels possibles riscos en seguretat i higiene, conjunt de quatre(4) elements de senyalització en els recorreguts de vehicles i persones per senyalitzar rases i qualsevol altre obstacle del terreny, subministrament i utilitzacio de topalls pels camions, subministrament i col·locació de taulers de fins a 4,00 m2 per tapat de forats, subministrament i col·locació de baranes per a la protecció de rases, elements per a senyalització i protecció de serveis urbanístics ja executats, pòrtics de protecció de línies elèctriques, escales per accés a rases i plataformes de diferent nivell,							
	TOTAL	10				10,000		
						10,000	16,20	162,00
	TOTAL 01.02							**4.897,10**
01.03	**EQUIPAMENTS PER PERSONAL**							
01.03.01	**mes Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m**							
	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial							
	Previsió	33				33,000		
						33,000	55,97	1.847,01

Pressupost SS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.02	**mes Llog. de mòd.pref.menjador 3,7x2,4m**							
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell							
	Previsió	33				33,000		
						33,000	62,36	2.057,88
01.03.03	**mes Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m**							
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs							
	Previsió	33				33,000		
						33,000	147,42	4.864,86
01.03.04	**u Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS**							
	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball							
	Total	2				2,000		
						2,000	115,73	231,46
	TOTAL 01.03							**9.001,21**
01.04	**SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**							
01.04.01	**u Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.**							
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs							
	Total	10				10,000		
						10,000	20,82	208,20
01.04.02	**u Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt**							
	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
	Previsió	10				10,000		
						10,000	62,23	622,30
01.04.03	**u Con de plàstic reflector h=50cm**							
	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària							
	Total	30				30,000		
						30,000	11,77	353,10
01.04.04	**m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm.**							
	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs							
	Previsió	1	50,000			50,000		
						50,000	6,35	317,50
01.04.05	**m Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs**							
	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs							
	Total	300				300,000		
						300,000	1,58	474,00
01.04.06	**u Balisa emerg./senyal.circ.,inc./LED5lúm.,auton<1h,col.enc.**							
	Balisa emerg./senyal.circ.,inc./LED5lúm.,auton<1h,col.enc.							
	Total	10				10,000		
						10,000	13,11	131,10
01.04.07	**u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmuntatge**							
	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs							
	TOTAL	10				10,000		
						10,000	31,46	314,60
	TOTAL 01.04							**2.420,80**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Pressupost SS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL 01							**18.699,62**
	TOTAL							**18.699,62**

CAPÍTOL II – RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pressupost SS

CAPÍTOL	RESUM		IMPORT	%
01	SEGURETAT I SALUT		18.699,62	100,00
01.01	*ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL*	*2.380,51*		
01.02	*ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA*	*4.897,10*		
01.03	*EQUIPAMENTS PER PERSONAL*	*9.001,21*		
01.04	*SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT*	*2.420,80*		
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		**18.699,62**	
	13,00 % Despeses generals	2.430,95		
	6,00 % Benefici industrial	1.121,98		
	Suma		3.552,93	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		**22.252,55**	
	21% IVA		4.673,04	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		**26.925,59**	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS MIL NOU-CENTS VINT-I-CINC amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

TORRELAVIT, Agost 2025.

ANNEX 15. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

Seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1% del pressupost d'execució material del Projecte.

La partida de control de qualitat inclosa en el projecte es justificarà una vegada s'hagi esgotat l'import de l'1% definit en el paràgraf anterior.

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

1.2 PROCÉS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gant, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- Els resultats dels assaigs realitzats;
- Els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

1.3 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

1.4 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte constructiu en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'esmentat PCTP.

El programa de control es divideix entre les diferents capítols d'obra . Cada capítol d'obra es divideix en diverses fases de control:

- Fase prèvia, abans d'executar la partida
- Fase d'execució, durant l'execució de l'obra.
- Fase de Comprovació, un cop executada la obra.

Per cada fase de control s'estableixen diferents treballs a realitzar i també diferents inspeccions.

Cada inspecció suposa diversos assajos a realitzar segons un determinat ratio de mostreig.

1.5 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments del pressupost i dels criteris de control exposats al Plec de Control de Qualitat, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

• No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en el Plec.

• A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en el Plec, a càrrec del contractista.

• En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

• S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

• El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la DF, de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits de control. No és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

1.6 CRITERIS DE CONTROL I ACCEPTACIÓ

Els criteris de control establerts són els definits en el Plec de Prescripcions Tècniques del mateix projecte i en les diferents normatives aplicables en especial referència al PG-3.

2. PLEC DE CONTROL

2.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Control de Replanteig	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Signatura Ordre TIC (Xarxa elèctrica i Gas) Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.		-
Confirmació	Signatura "ACTA DE REPLANTEIG" (Ordre d'iniciar les obres)			

2.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ ESPLANADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Definició cotes Esbrossada Definició equips de moviment de terres. Definició cotes d'excavació, segons qualitats dels sòls. Definició préstecs i abocadors.	Comprovació perfils transversals del terreny. • Qualitat dels sòls • Contingut grava i arena. • Contingut pedra. • Contingut matèria orgànica. • Esquerdes terreny natural. • Argiles plàstiques perilloses. • Materials plàstics perillosos.	**Qualitat dels sòls existents** • 1 Granulomètric. • 1 Límits Atterberg • 1 Pròctor Modificat. • 1 Índex CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. • 1 Contingut d'humitat Hidroscòpia "In Situ".	1ut / 2000 m2 d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m.
Execució		Extensió i compactació tongades: • Gruix • Refí • Localització flonjals Condicions de drenatge: • Pendents de l'esplanada. • Drenatge natural-cunetes.	**Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens.** • 1 Pròctor Modificat. • 1 Granulomètric. • 1 Limits Atterberg. • 1 Index CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. **Compactació Sòls** • 5 Densitats "In Situ" • 5 Humitats "In-Situ" • 5 Plaques Dinàmiques **Compactació Pedraplè o replens Localitzats** • 3 Plaques de Càrrega	1500 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 5000 m3 TERRAPLÉ O CANVI MATERIAL. 2000 m2 TONGADA O FRACCIÓ DIÀRIA. 1000 m2 EXPLANADA
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.3 CONSTRUCCIÓ CLAVEGUERAM I DELS ENCREUAMENTS DE CALÇADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig en Planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució creuaments de vial, arquetes, embornals Maquinària	Procedència dels Materials	**Acceptació Procedència Materials** • Fitxa Tècnica Tubs • Fitxa Tècnica Embornals • Fitxa Tècnica Injerts • Fitxa Tècnica Escales Pous • Fitxa Tècnica tapes Pous. • Altes Fitxes	
Execució		Comprovació geomètrica condicions seguretat rases Anivellament Fons Rasa Col·locació llits de sorra o formigó Terraplenat sorra o protecció formigó Comprovacions de cotes canonades respecte rasants, vials i altres. Execució de Pous de registre, Embornals, Escomeses... Compactació de rases Creuaments de Vial Estanquitat Inspecció TV.	**Comprovació Dimensional** • 5 Mesures Amplària, Fondària i pendent. **Material Granular** • 1 Granulomètric. **Formigó protecció** • Certificat de la Planta **Qualitat sòls per a replè rases** • 1 Pròctor Modificat. • 1 Granulomètric. • 1 Limits Atterberg. • 1 Index CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. **Formigó** • Certificat de la Planta **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Prova Estanquitat** • 1 Prova entre dos pous **Inspecció TV a tota la xarxa.**	200 ml de Rasa 1000 ml de Rasa 1000 ml de Rasa 200 ml de Rasa per cada tongada. 10 % de la longitud Tota la Xarxa
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase			

2.4 SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació Esplanda Acceptació procedència material subbase	Refí i Compactació Esplanada Comprovació Geomètrica dels Perfils Transversals (Bombeig de Esplanada) Comprovació Creuaments de Vial Procedència Material (Prestec, Gravera, Pedrera)	**Acceptació Esplanada** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat.** **En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà** • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Pròctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Angeles • 1 Index CBR • 1 Índex de lajas • 1 Contingut partícules triturades. • Humitat natural • Contingut en sofre • Contingut de fins	1000 m2 d'esplanada refinada.
Execució		Extensió Capa Subbase Humectació i Compactació de la Capa de Subbase	**Comprovació Qualitat Material** • 1 Granulomètric • 1 Humitat natural • 1 Equivalent de Sorra • 1 Contingut de fins • 1 Pròctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Angeles • 1 Índex de lajas • 1 Contingut partícules • 1 Contingut sofre **Compactació** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques	1000 m3 de subbase 5000 m3 de subbase 20.000 m3 de subbase 1000 m2 d'esplanada refinada.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	**Criteris Densitat (7/8 mostres)** • Transit T00 a T2 PM >100% • Trànsit T3 a T4. PM >98% **Capacitat de suport** • Ev1/Ev2 <2.2 • T00 a T1. Ev2 > 234 MPa • T2. Ev2 >195 MPa • T3. Ev2 >130 MPa • T4. Ev2 >104 MPa **Rasant Espessor i amplada** • T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm • T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm **Índex de Regularitat Internacio.** Segons PG-3	

2.5 VORADES ENCINTATS I RIGOLES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Replanteig Acceptació Procedència elements prefabricats (vorades, rigoles, escossells,	Geometria i acabats	**Acceptació Procedència Materials** • Fitxa/ Certificat Vorada • Fitxa / Certificat Rigola • Fitxa / Certificat Escossells • Fitxa / Certificat .... **Comprovació Procedència Materials en cas de falta assajos** • 3 Resistències a compressió d'un testimoni de 10 cm - Vorades • 1 Desgast per Fregament - Rigoles	
Execució	Control Topogràfic d'Execució	Rebuig elements vorada Control Visual, Alineació i Annivellació. Execució Formigó de Base i protecció (HM-25) Execució de Juntes	**Formigó Base** • Certificat de Planta	500 ml de vorada
Confirma.	Fase Prèvia Pavimentació			

2.6 SERVEIS URBANS (AIGUA POTABLE, ENLLUMENAT PÚBLIC, TELEFONICA, GAS, REG,..)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Obtenció de TOTS els assessoraments dels diferents serveis urbans: Aigua, Elèctric, Enllumenat, Telefònica Comprovació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de voravia. Coordinació i ordre. Implantació diferent serveis. Connexions exteriors dels diferents serveis. Replanteig elements urbans, procedència dels materials Realització de Projecte Ajustat Xarxa Electrica i obtenció de permisos Realització de Projecte de Legalització Enllumenat Públic.	Llistat de tots els materials a col·locar en els diferents serveis.	**Acceptació Procedència Materials** • Fitxa/ Certificat Tub Aigua • Fitxa/ Certificat Elements Xarxa Aigua. • Fitxa / Certificat Cables MT i BT • Fitxa / Certificat Sòcols • Fitxa / Certificats Pals i Torres • Fitxa / Certificat Tubs Corrugats • Fitxa / Certificat Tapes Fosa • Fitxa / Certificat Punts llum • Fitxa / Certificat Columnes • Fitxa / Certificat Cables EP i Terra. • Fitxa / Certificat Arquetes TC • Fitxa / Certificat Tub TC • Fitxa / Certificat Elements Xarxa Reg.	
Execució	Control d'Execució	Comprovació geomètrica. Rases Disposició en planta i alçat. Execució de canonades, línies, ... Col.locació del formigó, tubs i separadors xarxa. Execució de tronetes i elements singulars. Execució, replenat i compactació de rases. Terraplè subbase voreres	**Control Geometric** **Formigó Base** • Certificat de Planta **Inspecció visual.** **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques	C/ 300 ml de canalització Totes C/ 200 ml de vorera C/ 200 ml de vorera
	Xarxa Aigua / Reg	Acceptació Xarxa Aigua	**Prova de Pressió** **Prova d'estanquitat**	Per trams cada 500 metres

Confirma.	Xarxa MT- BT	Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei. Acceptació Xarxa, Elements i Trafos Certificat Instal·lador Certificat Endesa Acceptació Industria Descàrrec i Connexions	**Prova Cable MT** **Prova Cable BT**	1 Ut per tram de cable 1 Ut per línia de baixa
	Xarxa E.P.	Acceptació Xarxa i punts de llum. Certificat Instal·lador. Memòria o Projecte legalització	**Prova amb luxòmetre**	Per cada secció de vial / carrer.
	Xarxa TC	Legalització amb Entitat de Control Donar alta Comptador.	**Mandrilat de la canalització** **Comprovació Col·locació de Fils i Cordes**	Tota la xarxa.
	Xarxa GAS	Acceptació Xarxa Certificat de Telefònica Desviaments Xarxa en Servei Certificat final Acceptació Xarxa Acceptació Xarxa Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei	**Prova de Pressió** **Prova d'estanquitat**	Tota la xarxa s/ cia instal·ladora.

2.7 BASE DE TOT-U

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la subbase granular. Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refí de la capa subbase. Procedència (pedrera o instal·lació de matxuqueig)	**Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques **Acceptació Procedència Material s'aportarà certificat en cas de material Homologat.** **En cas de manca de certificat es faran 2 mostres aleatòries i per cada mostra aleatòria es farà** • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Pròctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Angeles • 1 Index CBR • 1 Índex de lajas • 1 Contingut partícules triturades. • Humitat natural • Contingut en sofre • Contingut de fins	c/ 1000 m2 d'esplanada refinada. Mínim de 4 mostres i 1 mostra addicional per cada 10.000 m3 que superi els 50.000 m3
Execució	Extensió base granular Humectació i compactació capa base granular Control Topogràfic d'Execució	Comprovació Qualitat Material extensió Compactació capa de base Regularitat Superficial i Acabat	**Mostres durant el terraplè.** • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Límits Atterberg • 1 Proctor Modificat • 1 Index de Lajas • 1 Partícules triturades • 1 Humitat Natural • 1 Qualitat Angeles **Compactació Sòls** • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques • Placa de Càrrega .30 cm **Comprovació acabat** • 1 Index de Regularitat Sup. • 3 Gruix de la capa	c/ 1000 m3 o dos cops al dia. c/ 5000 m3 o 1 cop a la setmana C/ 20.000 m3 o un cop al mes. c/ 1000 m2 d'esplanada. c/ 3500 m2 d'esplanada. c/ 1000 m2 d'esplanada.
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	**Criteris Densitat (7/8 mostres)** • Transit T00 a T2 PM >100% • Trànsit T3 a T4. PM >100% **Capacitat de suport** • Ev1/Ev2 <2.2 • T00 a T1. Ev2 > 234 MPa • T2. Ev2 >195 MPa • T3. Ev2 >130 MPa • T4. Ev2 >104 MPa **Rasant Espessor i amplada** • T00 a T2. Dif. Cotes < 15 mm • T3 a T4. Dif. Cotes < 20 mm **Índex de Regularitat Internacio.** • Segons PG-3	

2.8 PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual de les senyals i cartells.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat. **Comprovació de les característiques geomètriques**	Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell S/ 10% de les senyals subministrades
Execució	Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.	Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat. Comprovar distància a la calçada. Comprovar inclinació en planta respecta la calçada. Comprovar verticalitat.		Per cada senyal i cartell seleccionat

2.9 SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat. **Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.** **En cas de manca de certificat es realitzaran els següents assajos:** **Característiques mecàniques:** • Resistència a tracció. • Límit elàstic • Allargament de ruptura • Gruix de galvanitzat (mètode magnètic) • Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.	Per a cada subministrador diferent i tipus de suport S/ 10% de les senyals subministrades Cada 20 T, o fracció Cada 100 ml utilitzats en obra
Execució	Comprovació del replanteig	Inspecció visual del replanteig. Comprovar la verticalitat del suport. Comprovar la inclinació del suport.	**Comprovació manual de la resistència d'arrencada**. (es tracta de moure manualment el suport sense observar moviments a la base de fonamentació).	En un 10% dels suports.

2.10 PINTURES EN MARQUES VIALS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat del fabricant. **En cas de manca de certificat s'aportaran assajos de les diferents pintures segons normativa:** • Pintures convencionals (alcídiques). • Termoplàstiques • Plàstics • Microesferes	Per a cada subministrador diferent i tipus de pintura. un envàs original un sac original un envàs original un sac original
Execució	Comprovació del replanteig	Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc. No s'aplicarà la marca vial quan la temperatura del substrat no superi, com a mínim, en 3 ºC la temperatura de gebrada. Tampoc s'aplicarà quan el paviment estigui humit o la temperatura ambient no estigui compresa entre 5 i 40 ºC, o si la velocitat del vent supera els 25 km/h		

2.11 ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Identificació del fabricant.	Inspecció visual del material subministrat. Comprovacions geomètriques i de dimensions.	**Acceptació procedència materials** • Certificats de qualitat del fabricant.	A la totalitat dels elements subministrats.
Execució	Comprovació del replanteig de la ubicació.	Inspecció visual dels diferents elements. Aquests no hauran de tenir cops o defectes superficials. No han de presentar rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o al instal·lador. El color ha de ser uniforme per tota la superfície. Comprovació del correcte anivellament.		

3. PRESSUPOST

El pressupost de Control de qualitat queda incorporat dins el projecte global de l'obra.

ANNEX 16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la justificació dels diferents preus aplicats en el pressupost del present projecte.

2. BANC DE PREUS

La valoració de les obres del present projecte s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assajos.

El banc de preus del projecte és un banc de preus propi de TECPLAN, elaborat en l'experiència en projectes d'obres i direccions d'obra o i prenent de partida el Banc Bedec.

3. COSTOS DIRECTES

Segons l'article 130 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el *Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques*, el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basarà en la determinació dels costos directes i indirectes necessaris per la seva execució.

S'han considerat costos directes:

- La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracta o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc… que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions citades anteriorment.

4. COSTOS INDIRECTES

Totes les partides d'obra incloses en el pressupost del present projecte inclouen la part proporcional de **costos indirectes**. Aquests inclouen tots els costos que són necessaris per a l'execució de l'obra però que no apareixen recollits en els costos directes perquè no es pot assignar clarament a una unitat d'obra o un grup d'elles, com el personal administratiu o les instal·lacions provisionals, i també perquè serien difícilment facturables o certificables al promotor, ja que representen elements que no formen part de l'obra que s'entrega.

Segons l'article 130 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el *Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques*, el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basarà en la determinació dels costos directes i indirectes necessaris per la seva execució. Es consideraran costos indirectes les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, etc... el personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos.

4.1 COEFICIENT DE DESPESES INDIRECTES

A continuació es justifica el coeficient calculat per determinar el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus en totes les partides.

El coeficient de despeses indirectes es calcula com la suma de:

- Coeficient mínim del **5%**.
- Coeficient per causa de la Complexitat Tècnica o de Gestió

Per causa de la Complexitat Tècnica o de Gestió

- Obres de Complexitat de Gestió que requereixen una major dedicació dels equips tècnics com la reurbanització dins sòl urbà amb veïns → **3%**

Així doncs, el percentatge de costos indirectes s'obté com la suma dels dos components anteriors.

Percentatge de Indirectes = 5% + % Complexitat tècnica = 5% + 3% = **8%**

Per tant, els costos indirectes aplicats als preus del present projecte és d'un 8 %, tal i com queda reflectit a la justificació de preus.

5. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL I PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

Segons l'article 131 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el *Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques*, es denominarà pressupost d'execució material el resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra per el seu preu unitari i de les partides alçades.

El pressupost base de licitació s'ha obtingut incrementant el pressupost d'execució material en el següents conceptes:

- **13%** en concepte de **Despeses General de l'Empresa.**
- **6%** en concepte de **Benefici Industrial del contractista**
- **21%** de **IVA**

A continuació s'adjunta la justificació de preus descomposats i la justificació de la mà d'obra, maquinària i materials:

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

0070010A ut **Obra civil connexió a xarxa aigua**

Obra civil connexió a xarxa aigua. Inclos massacots de formigó per a connexió.

Sense descomposició		260,00
Altres		260,00
Costos indirectes	8%	20,80
COST UNITARI TOTAL		**280,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA amb VUITANTA CÈNTIMS

00701-F ut **Obra civil reconnexió escomesa font aigua potable**

Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió de l'escomesa d'aigua potable de la font pública existent, segons indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessaria. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.

Sense descomposició		180,00
Altres		180,00
Costos indirectes	8%	14,40
COST UNITARI TOTAL		**194,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

01204D ut **Repl.previ detallat + Treb.topo aixec serveis As Built**

Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic detallat i replanteig previ de la rasant en l'entrega de cruïlles, accessos guals vehicles i peatonals, entregues amb rasant existent,... Treballs realitzats per topògraf. Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra, per a l'entrega de l'AS BUILT. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Sense descomposició		1.000,00
Altres		1.000,00
Costos indirectes	8%	80,00
COST UNITARI TOTAL		**1.080,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL VUITANTA

01205D ut **Redacció plànols AS BUILT + Reportatge fotogràfic diari**

Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Sense descomposició		600,00
Altres		600,00
Costos indirectes	8%	48,00
COST UNITARI TOTAL		**648,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-VUIT

013001 ut **Partida a justificar dels treballs de reposició de serveis**

Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.

Sense descomposició		1.500,00
Altres		1.500,00
Costos indirectes	8%	120,00
COST UNITARI TOTAL		**1.620,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL SIS-CENTS VINT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE URBANITZACIÓ

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

013002 ml **Treballs de reparació de peu de façana**

Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari, amb mateix RAL que pintura existent fins a una altura mínima de 1m per assegurar un bon acabat final. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Sense descomposició		10,50
Altres		10,50
Costos indirectes	8%	0,84
COST UNITARI TOTAL		**11,34**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de ONZE amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

013003 ml **Treballs reparació de forats façana i repintat de la mateixa**

Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Sense descomposició		6,20
Altres		6,20
Costos indirectes	8%	0,50
COST UNITARI TOTAL		**6,70**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS amb SETANTA CÈNTIMS

02001A ut **Rampes i connexions accessos finques**

Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Sense descomposició		175,00
Altres		175,00
Costos indirectes	8%	14,00
COST UNITARI TOTAL		**189,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VUITANTA-NOU

03001A u **Desv.Provisional d'obra de x.sanej.amb bombeig per trams d'exec.**

Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.

Sense descomposició		1.200,00
Altres		1.200,00
Costos indirectes	8%	96,00
COST UNITARI TOTAL		**1.296,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS

03002RP u **Confecció pl.escomeses resid+pluv amb aixec.topo+fitxes tècnic.**

Confecció de plànol d'escomeses residuals i pluvials amb aixecament topogràfic detallat, tant dels punts de connexió amb canonada, com dels punts de connexió a façana. Inclou entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa. Inclou totes les escomeses executades de residuals i pluvials.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			400,00
			Altres			400,00
			Costos indirectes		8%	32,00
			COST UNITARI TOTAL			**432,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-DOS

0301001 m3 **Formació de massacot de formigó tipus HM-20.**

Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.

			Sense descomposició			95,00
			Altres			95,00
			Costos indirectes		8%	7,60
			COST UNITARI TOTAL			**102,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT DOS amb SEIXANTA CÈNTIMS

0600101 pa **Complement pluvials per treballs verticals**

Partida alçada a justificar de complement de xarxa de pluvials degut a els treballs verticals pel pas de canonada en talus.

			Sense descomposició			1.200,00
			Altres			1.200,00
			Costos indirectes		8%	96,00
			COST UNITARI TOTAL			**1.296,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS

0601001 ut **Treb. obra civil desviament instal·lació provisional d'obra**

Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. Inclosos passos soterrats davant de portes i accessos finques. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclós el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.

			Sense descomposició			600,00
			Altres			600,00
			Costos indirectes		8%	48,00
			COST UNITARI TOTAL			**648,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-VUIT

070202 ut **Prova de pressió i estanqüeitat sobre xarxa aigua instal·lada**

Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.

			Sense descomposició			700,00
			Altres			700,00
			Costos indirectes		8%	56,00
			COST UNITARI TOTAL			**756,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA-SIS

070203 u **Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada**

Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.

			Sense descomposició			275,00
			Altres			275,00
			Costos indirectes		8%	22,00
			COST UNITARI TOTAL			**297,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-SET

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

070204A u **SiC xarxa provisional per obres**

Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconnexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.

			Sense descomposició			936,94
			Altres			936,94
			Costos indirectes		8%	74,96
			COST UNITARI TOTAL			**1.011,90**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL ONZE amb NORANTA CÈNTIMS

080102-B ut **Treballs d'obra civil de connexió a xarxa existent empalmament**

Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.

			Sense descomposició			200,00
			Altres			200,00
			Costos indirectes		8%	16,00
			COST UNITARI TOTAL			**216,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS SETZE

080102-E ut **Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent**

Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa aèria existent mitjançant nova línia aèria grapada a façana, segons indicacions companyia. Inclou utilització de plataforma elevadora. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.

			Sense descomposició			150,00
			Altres			150,00
			Costos indirectes		8%	12,00
			COST UNITARI TOTAL			**162,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS

0802001b ut **SiC lluminària tipus Milan S, LED, de Novatiu o equivalent. + braç de 1m**

Subministre i col·locació de lluminària tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, de LED de 3000K, amb model i potència segons estudi lumínic. Anclada a façana mitjançant braç d'acer galvanitzat de 1m de longitud, de les mateixes característiques que l'existent. Inclosa connexió a caixa de connexions i regulació de LED per ajustar a estudi lumínic, ja que es realitzarà medició amb luxòmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i acabat.

A0140000	0,250	h	Manobre	25,25	6,31
A013H000	0,316	h	Ajudant electricista	26,96	8,52
A012H000	0,316	h	Oficial 1a electricista	31,76	10,04
C1504R00	0,316	h	Camió cistella h=10m	54,97	17,37
BNOVMIL01	1,000	u	Lluminària MILAN S 60W asimètrica extensiva 3000K	328,90	328,90
BSUP01	1,000	u	Braç suport anclatge a paret d'acer galvanitzat. Long. 1m	280,00	280,00

		Mà d'obra	24,87
		Maquinària	17,37
		Materials	608,90
		Cost directe	651,14
		Costos indirectes 8%	52,09
		COST UNITARI TOTAL	**703,23**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET-CENTS TRES amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

111001 ut **Obra Civil connexió a xarxa existent quadre enllumenat**

Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent de quadre de comnadament i maniobra d'enllumenat existent. Inclou ajudes per a pas de cable per tub existent fins a connectar a armari enllumenat existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.

Sense descomposició		270,00
Altres		270,00
Costos indirectes	8%	21,60
COST UNITARI TOTAL		**291,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-UN amb SEIXANTA CÈNTIMS

111001D ut **Obra civil connexió a xarxa existent soterrada**

Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.

Sense descomposició		250,00
Altres		250,00
Costos indirectes	8%	20,00
COST UNITARI TOTAL		**270,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS SETANTA

111001E ut **O.C connexió xarxa exist.aèria conversióA/S(acer galv.)-c.aèria**

Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent. Inclou conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F.. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D.F. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.

Sense descomposició		180,00
Altres		180,00
Costos indirectes	8%	14,40
COST UNITARI TOTAL		**194,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

111001G u **Obra civil connexió a punt de llum existent d'enllumenat**

Treballs necessaris d'obra civil per a connexió de nova conducció d'enllumenat a punt de llum existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment cabat.

Sense descomposició		30,00
Altres		30,00
Costos indirectes	8%	2,40
COST UNITARI TOTAL		**32,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-DOS amb QUARANTA CÈNTIMS

111006 u **Obra civil col·locació punt de llum anclat a paret**

Treballs d'obra civil necessaris per a col·locació de punt de llum tipus MILAN S 60 de Benito o equivalent a paret de façana amb braç mateixes caracterísitques que l'existent. Inclou mà d'obra i material necessari.Inclou utilització de plataforma elevadora. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Sense descomposició		280,00
Altres		280,00
Costos indirectes	8%	22,40
COST UNITARI TOTAL		**302,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS

1211004 m2 **Formació de llosa d'escala de formigó armat, gruix mínim = 15cm**

Formació de llosa d'escala, de 15cm de gruix mínim, amb formigó armat HA-25/B/20/IIIc i mallasso #30x15cm, Ø8mm, formació de pendents amb replanteig segons plànols de projecte. Inclos encofrat, desencofrat i armat necessari segons plànols projecte.Inclou formigonat amb bomba. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	4,61
A0123000	0,200	h	Oficial 1a encofrador	30,72	6,14
A0140000	0,150	h	Manobre	25,25	3,79
B060J60C	0,230	m3	Formigó HA-35/P/12 mm	110,00	25,30
B0DZA000	0,060	l	Desencofrant	2,75	0,17
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22
B0A31000	0,053	kg	Clau acer	1,34	0,07
B0D21030	1,000	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,39
B0D71130	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,21	1,33
B0DZU005	1,000	u	Materials auxiliars p/encofrar	1,39	1,39
D0B341CA	1,100	m2	Malla el.b/corrug.ME 30x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T elab.obra i ma	1,81	1,99

Mà d'obra		14,54
Materials		28,87
Altres		1,99
Cost directe		45,40
Costos indirectes	8%	3,63
COST UNITARI TOTAL		**49,03**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-NOU amb TRES CÈNTIMS

150201 ut **Retirada senyals exist. i transport a magatzem municipal o acopi**

Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.

Sense descomposició		260,00
Altres		260,00
Costos indirectes	8%	20,80
COST UNITARI TOTAL		**280,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA amb VUITANTA CÈNTIMS

1910001 m2 **Preparació per escala/rampa**

Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclosa aportació de 50 cm de material sel·leccionat.

Sense descomposició		20,00
Altres		20,00
Costos indirectes	8%	1,60
COST UNITARI TOTAL		**21,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-UN amb SEIXANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

92003 ut **Treballs d'obra civil de connexió a xarxa exist.+conv. A/S**

Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Sense descomposició			370,00
Altres			370,00
Costos indirectes		8%	29,60
COST UNITARI TOTAL			**399,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS

92003B ut **Treballs d'obra civil de conversió aeri-sot + tub acabat pintat**

Treballs d'obra civil necessaris per a la conversió aèri/soterrani, amb col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Sense descomposició			220,00
Altres			220,00
Costos indirectes		8%	17,60
COST UNITARI TOTAL			**237,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SET amb SEIXANTA CÈNTIMS

ASS-.001 u **Assessorament per a dimensionat estructura/ pilots**

Partida alçada per a assessorament de l'estructura i la fonamentació. Inclou dimensionament i definició tipus pilotatge. Validat per la direcció facultativa.

Sense descomposició			2.000,00
Altres			2.000,00
Costos indirectes		8%	160,00
COST UNITARI TOTAL			**2.160,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS MIL CENT SEIXANTA

ASSA-.000 U **Assaig no destructiu sobre una unió soldada,**

Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.

Sense descomposició			60,40
Costos indirectes		8%	4,83
COST UNITARI TOTAL			**65,23**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIXANTA-CINC amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

B06D-0L92 m3 **Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 2**

Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l

A0E-000A	0,900	h	Manobre especialista	24,69	22,22
B011-05ME	0,180	m3	Aigua	2,04	0,37
B03J-0K88	1,550	t	Grava pedra granit.grandària màxima 20mm p/forms.	22,39	34,70
B03L-05MS	0,650	t	Sorra pedra granit. p/forms.	21,54	14,00
B055-067M	0,150	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	145,42	21,81
C176-00FW	0,450	h	Formigonera 250l	3,40	1,53
A%AUX0010100	0,222	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	0,22

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Mà d'obra			22,22
Maquinària			1,53
Materials			70,89
Altres			0,22
Cost directe			94,86
Costos indirectes		8%	7,59
COST UNITARI TOTAL			**102,45**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT DOS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

BR44623K u **Olea europaea perím=60-70cm**

Sense descomposició			471,34
Altres			471,34
Costos indirectes		8%	37,71
COST UNITARI TOTAL			**509,05**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS NOU amb CINC CÈNTIMS

BT001 ut **Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA**

Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...

Sense descomposició			7.500,00
Altres			7.500,00
Costos indirectes		8%	600,00
COST UNITARI TOTAL			**8.100,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUIT MIL CENT

BT002 **Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA**

Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...

Sense descomposició			6.000,00
Altres			6.000,00
Costos indirectes		8%	480,00
COST UNITARI TOTAL			**6.480,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA

BT003 **Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA**

Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...

Sense descomposició			6.000,00
Altres			6.000,00
Costos indirectes		8%	480,00
COST UNITARI TOTAL			**6.480,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BT005A		**ut**	**Connexió a xarxa soterrada BT existent mitj.empalme**				
			Treballs de connexió a xarxa soterrada existent de BT mitjançant empalme de conductors. Inclou jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs completament acabat.				
				Sense descomposició			800,00
				Altres			800,00
				Costos indirectes		8%	64,00
				COST UNITARI TOTAL			**864,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE				
BT1		**u**	**Delineació croquis xarxa subterrània BT**				
				Sense descomposició			35,00
				Altres			35,00
				Costos indirectes		8%	2,80
				COST UNITARI TOTAL			**37,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-SET amb VUITANTA CÈNTIMS				
D060M0B2		**m3**	**Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5+pedra**				
			Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l				
B0111000	0,180	m3	Aigua		1,50	0,27	
C1705700	0,450	h	Formigonera 250l		3,51	1,58	
B0514301	0,150	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs		90,00	13,50	
B0332Q10	1,550	t	Grava pedra granit.20mm,p/forms.		17,30	26,82	
A0150000	0,900	h	Manobre especialista		27,93	25,14	
B0312010	0,650	t	Sorra pedra granit.p/forms.		24,19	15,72	
				Mà d'obra			25,14
				Maquinària			1,58
				Materials			56,31
				Cost directe			83,03
				Costos indirectes		8%	6,64
				COST UNITARI TOTAL			**89,67**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUITANTA-NOU amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS				
D070A4D1		**m3**	**Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran**				
			Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
B0532310	400,000	kg	Calç aèria CL 90,p/constr.		0,09	36,00	
B0514301	0,200	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs		90,00	18,00	
B0111000	0,200	m3	Aigua		1,50	0,30	
A0150000	4,745	h	Manobre especialista		27,93	132,53	
B0312020	1,530	t	Sorra pedra granit.p/morters		24,73	37,84	
C1705600	0,725	h	Formigonera 165l		2,16	1,57	
				Mà d'obra			132,53
				Maquinària			1,57
				Materials			92,14
				Cost directe			226,23
				Costos indirectes		8%	18,10
				COST UNITARI TOTAL			**244,33**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE amb TRENTA-TRES CÈNTIMS				
D070A8B1		**m3**	**Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38**				
			Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
A0150000	1,050	h	Manobre especialista		27,93	29,33	
B0111000	0,200	m3	Aigua		1,50	0,30	
B0310020	1,380	t	Sorra p/morters		23,61	32,58	
B0512401	0,380	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		189,42	71,98	
B0532310	190,000	kg	Calç aèria CL 90,p/constr.		0,09	17,10	
C1705600	0,725	h	Formigonera 165l		2,16	1,57	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra			29,33
				Maquinària			1,57
				Materials			121,96
				Cost directe			152,85
				Costos indirectes		8%	12,23
				COST UNITARI TOTAL			**165,08**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SEIXANTA-CINC amb VUIT CÈNTIMS				
D070I010		**m3**	**Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6**				
			Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6				
A0150000	1,000	h	Manobre especialista		27,93	27,93	
B0111000	0,200	m3	Aigua		1,50	0,30	
B0312020	1,630	t	Sorra pedra granit.p/morters		24,73	40,31	
B0512401	0,250	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		189,42	47,36	
C1705600	0,700	h	Formigonera 165l		2,16	1,51	
				Mà d'obra			27,93
				Maquinària			1,51
				Materials			87,96
				Cost directe			117,41
				Costos indirectes		8%	9,39
				COST UNITARI TOTAL			**126,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VINT-I-SIS amb VUITANTA CÈNTIMS				
D070I01A		**m3**	**Morter d'alta adherència**				
				Sense descomposició			75,00
				Altres			75,00
				Costos indirectes		8%	6,00
				COST UNITARI TOTAL			**81,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUITANTA-UN				
D0B2A100		**kg**	**Acer b/corrug.obra man.taller B500S**				
			Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2				
A0124000	0,010	h	Oficial 1a ferrallista		30,72	0,31	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista		26,96	0,27	
B0A14200	0,010	kg	Filferro recuit,d=1.3mm		0,71	0,01	
B0B2A000	1,050	kg	Acer b/corrugada B500S		1,65	1,73	
				Mà d'obra			0,58
				Materials			1,74
				Cost directe			2,32
				Costos indirectes		8%	0,19
				COST UNITARI TOTAL			**2,51**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS				
D0B341CA		**m2**	**Malla el.b/corrug.ME 30x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T elab.obra i ma**				
				Sense descomposició			1,81
				Altres			1,81
				Costos indirectes		8%	0,14
				COST UNITARI TOTAL			**1,95**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN amb NORANTA-CINC CÈNTIMS				
E2R542AA		**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,r**				
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C1501900	0,155	h	Camió transp.20 t		68,06	10,55	
				Maquinària			10,55
				Cost directe			10,55
				Costos indirectes		8%	0,84
				COST UNITARI TOTAL			**11,39**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de ONZE amb TRENTA-NOU CÈNTIMS				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

E2RA7LP0 m3 **Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504**

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VM-NE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Mesurat segons perfill teòric.

B2RA7L60	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	1,50	1,50	
			Materials			1,50
			Cost directe			1,50
			Costos indirectes		8%	0,12
			COST UNITARI TOTAL			**1,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

E2RA7LPA m3 **Cànon abocament deposició controlada residus construcció**

Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.

Sense descomposició			5,40
Altres			5,40
Costos indirectes		8%	0,43
COST UNITARI TOTAL			**5,83**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

E2RA7LPB m3 **Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**

Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.

Sense descomposició			1,50
Altres			1,50
Costos indirectes		8%	0,12
COST UNITARI TOTAL			**1,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

E4PQU002 ml **Esgraó escala pref.formigó tipus P51 de Breinco o equiv. color**

Formació de graó amb peça prefabricada de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent, color CENIZA a escollir per direcció facultativa, de 36x40x15cm. Col.locada amb ventosa, amb morter d'altra adherència i rejuntat amb morter de CITYPRO de Breinco. La peça prefabricada inclou franja senyalitzadora de 5cm d'amplada enrasada a la petja i situada a 3cm de la cantonada segons plànols detall. Característiques i acabats segons plànols de detall i determinacions de la direcció facultativa. Dimensions ajustades a replanteig definitiu. Inclós subministre, transport i col·locació. Totalment acabat.

A0122000	0,250	h	Oficial 1a paleta	30,72	7,68	
A0140000	0,500	h	Manobre	25,25	12,63	
B4PQU01	1,050	m	Peça pref.formigó tipus P51 de Breinco, color ceniza	15,13	15,89	
D070I01A	0,020	m3	Morter d'alta adherència	75,00	1,50	
B4PQU003	1,050	m	Franja senyalitzadora esglaó de 5cm d'amplada	22,50	23,63	
			Mà d'obra			20,31
			Materials			39,51
			Altres			1,50
			Cost directe			61,32
			Costos indirectes		8%	4,91
			COST UNITARI TOTAL			**66,23**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIXANTA-SIS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

ENLLI2 u **Treb.inst.recol·locació lluminària exist. a mantenir**

Treballs d'instal·lació necessaris per a la recol·locació de punt de llum existent a mantenir. Inclou recol·locació de lluminària existent a mantenir. Inclou transport des del magatzem municipal o acopi d'obra i descàrrega a obra. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

A012H000	0,800	h	Oficial 1a electricista	31,76	25,41	
A013H000	0,800	h	Ajudant electricista	26,96	21,57	
C1503300	0,500	h	Camió grua 3t	59,46	29,73	
			Mà d'obra			46,98
			Maquinària			29,73
			Cost directe			76,71
			Costos indirectes		8%	6,14
			COST UNITARI TOTAL			**82,85**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUITANTA-DOS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

F11719C **SiC Pou de bombeig POMPAC, d=1,40m, h=3,00m, DN400/DN400/DN90**

B11719C	1,000	u	Pou bombeig pref.POMPAC de AQUATREAT,D=1.40, H=3,00m	17.782,00	17.782,00	
A012N000	8,000	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	245,76	
A013N000	8,000	h	Ajudant obra pública	27,06	216,48	
A012H000	8,000	h	Oficial 1a electricista	31,76	254,08	
A013H000	8,000	h	Ajudant electricista	26,96	215,68	
C1103331	8,000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	82,58	660,64	
C1503500	3,000	h	Camió grua 5t	66,06	198,18	
C1501800	20,000	h	Cam.transp. 12 t	54,31	1.086,20	
			Mà d'obra			932,00
			Maquinària			1.945,02
			Materials			17.782,00
			Cost directe			20.659,02
			Costos indirectes		8%	1.652,72
			COST UNITARI TOTAL			**22.311,74**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-DOS MIL TRES-CENTS ONZE amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

F11719D u **S i C Pou de bombeig POMPAC, d=1,40m, h=2,50m, DN400/DN90**

Subministra i muntatge de pou de bombeig prefabricat tipus POMPAC de AQUATREAT o equivalent, de 1,40m de diàmetre i 2,50m de profunditat total, amb un diàmetre del col·lector d'arribada de 400mm i un diàmetre de la canonada de sortida de 90mm. Incloses dues bombes d'impulsió tipus POMPAC de FLYGT o equivalent, amb impulsor tipus VORTEX, trifasic 400V 50Hz, 2 bombes centrífugues, 1,2kW per bomba, 2.785rpm, amb un cabal punta de 12,5m3/h, pressió de treball 8,2mca i pèrdues de càrrega 2,2mca. Segons fitxa tècnica projecte. Inclou subministra i instal·lació de quadre elèctric, escomesa elèctrica, comptador i posta en servei de tot l'equipament. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres necessari amb material seleccionat procedent de prèstec. Inclou transport fins al punt d'instal·lació i descàrrega amb grúa. Tot inclòs i completament instal·lat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

B11719D	1,000	u	Pou bombeig pref. POMPAC de AQUATREAT, D=1.40m, H=2,50m	15.332,00	15.332,00	
A012N000	8,000	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	245,76	
A013N000	8,000	h	Ajudant obra pública	27,06	216,48	
A012H000	8,000	h	Oficial 1a electricista	31,76	254,08	
A013H000	8,000	h	Ajudant electricista	26,96	215,68	
C1103331	8,000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	82,58	660,64	
C1503500	3,000	h	Camió grua 5t	66,06	198,18	
C1501800	20,000	h	Cam.transp. 12 t	54,31	1.086,20	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			932,00
			Maquinària			1.945,02
			Materials			15.332,00
			Cost directe			18.209,02
			Costos indirectes		8%	1.456,72
			COST UNITARI TOTAL			**19.665,74**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DINOU MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

F11720 u **Obra civil instal·lació pou de bombeig i descàrrega amb grua**

Treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació del pou de bombeig de 1,20m de diàmetre i 3m de fondària. Inclou descàrrega en obra amb grúa. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres amb material seleccionat procedent de prèstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de les terres. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

A012N000	7,000	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	215,04	
A013N000	7,000	h	Ajudant obra pública	27,06	189,42	
A012H000	7,000	h	Oficial 1a electricista	31,76	222,32	
A013H000	7,000	h	Ajudant electricista	26,96	188,72	
C1103331	7,000	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	82,58	578,06	
C1501800	10,000	h	Cam.transp. 12 t	54,31	543,10	
BRZ030A	3,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.	8,00	24,00	
CROV010I	1,000	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	63,52	63,52	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	60,09	0,90	
CPAN010A	0,200	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	108,08	21,62	
C1503500	8,000	h	Camió grua 5t	66,06	528,48	
			Mà d'obra			815,50
			Maquinària			1.735,68
			Materials			24,00
			Cost directe			2.575,18
			Costos indirectes		8%	206,01
			COST UNITARI TOTAL			**2.781,19**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-UN amb DINOU CÈNTIMS

F11722 u **SiC caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV**

Subministre i instal·lació de caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV. De 1.40m de diàmetre, profunditat 0.80m, càmara tancada per a instal·lar en zona de pas de persones. Inclou 2 tub d'entrada DN75mm, 1 tub d'impulsió DN90mm i dos vàlvules de comporta i retenció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.

			Sense descomposició			3.038,00
			Altres			3.038,00
			Costos indirectes		8%	243,04
			COST UNITARI TOTAL			**3.281,04**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN amb QUATRE CÈNTIMS

F211C050 m **Tall amb radial paviment vorera**

Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.

A0140000	0,050	h	Manobre	25,25	1,26	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	1,54	
C1200010	0,100	h	Radial tall paviment	42,15	4,22	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			2,80
			Maquinària			4,22
			Cost directe			7,01
			Costos indirectes		8%	0,56
			COST UNITARI TOTAL			**7,57**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

F2135123 m3 **Enderroc mur cont. pedra,compres.,càrrega man/mec.**

Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós fonamentació.

A0140000	0,200	h	Manobre	25,25	5,05	
A0150000	0,200	h	Manobre especialista	27,93	5,59	
C1101200	0,200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	3,26	
C1313330	0,100	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	59,51	5,95	
C1311440	0,010	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	1,08	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0	1,000	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	6,50	
			Mà d'obra			10,64
			Maquinària			10,84
			Materials			6,50
			Cost directe			27,97
			Costos indirectes		8%	2,24
			COST UNITARI TOTAL			**30,21**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA amb VINT-I-UN CÈNTIMS

F216010A m **Desmuntatge baranes metal·liques, per posterior reutiltz**

Desmuntatge de barana metàl·lica existent, amb recuperació del material existent per a posterior reutilització. Inclòs retirada amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.

			Sense descomposició			36,00
			Altres			36,00
			Costos indirectes		8%	2,88
			COST UNITARI TOTAL			**38,88**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-VUIT amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

F2190500 m2 **Enderrocament paviment asfàltic**

Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

A0140000	0,050	h	Manobre	25,25	1,26	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	1,62	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	82,58	1,65	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
			Mà d'obra			1,26
			Maquinària			3,82
			Materials			0,98
			Cost directe			6,05
			Costos indirectes		8%	0,48
			COST UNITARI TOTAL			**6,53**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F2194AU5		**m2**	**Demol.paviment form.,g<=30cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre**				
			Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
C1105A00		0,050	h	Retroexcavadora amb martell trencador	82,58	4,13	
C1311440		0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	1,41	
C1501800		0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0		0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
				Maquinària			6,08
				Materials			0,98
				Cost directe			7,05
				Costos indirectes		8%	0,56
				COST UNITARI TOTAL			**7,61**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS				
F219Q20B		**m2**	**Fresat mecànic pav.asfàltic de 5 a 20cm de gruix, per reutilitz.**				
			Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.				
A0121000		0,015	h	Oficial 1a	30,72	0,46	
A0150000		0,020	h	Manobre especialista	27,93	0,56	
C1101200		0,005	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	0,08	
C1311440		0,020	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	2,16	
C110F900		0,015	h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	143,01	2,15	
C170E000		0,015	h	Escombradora autopropulsada	48,36	0,73	
C1501800		0,040	h	Cam.transp. 12 t	54,31	2,17	
B2RA63G0		0,200	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	1,30	
				Mà d'obra			1,02
				Maquinària			7,29
				Materials			1,30
				Cost directe			9,61
				Costos indirectes		8%	0,77
				COST UNITARI TOTAL			**10,38**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DEU amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS				
F219U026		**m**	**Demol.vorada+rigola, mecànics+càrrega**				
			Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
A0140000		0,070	h	Manobre	25,25	1,77	
C1101200		0,070	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	1,14	
C1103331		0,020	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	82,58	1,65	
C1311440		0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	0,76	
C1501800		0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0		0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,46	
				Mà d'obra			1,77
				Maquinària			4,09
				Materials			0,46
				Cost directe			6,32
				Costos indirectes		8%	0,51
				COST UNITARI TOTAL			**6,83**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS				
F219U02B		**m**	**Demol.vorada, mecànics+càrrega**				
			Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000		0,060	h	Manobre	25,25	1,52	
C1101200		0,060	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	0,98	
C1103331		0,020	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	82,58	1,65	
C1311440		0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	0,76	
C1501800		0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0		0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,46	
				Mà d'obra			1,52
				Maquinària			3,93
				Materials			0,46
				Cost directe			5,90
				Costos indirectes		8%	0,47
				COST UNITARI TOTAL			**6,37**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS amb TRENTA-SET CÈNTIMS				
F219UX30		**m**	**Tall paviments asfàltics disc**				
			Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.				
A0150000		0,100	h	Manobre especialista	27,93	2,79	
C170H000		0,100	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	0,96	
A012N000		0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	1,54	
				Mà d'obra			4,33
				Maquinària			0,96
				Cost directe			5,29
				Costos indirectes		8%	0,42
				COST UNITARI TOTAL			**5,71**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC amb SETANTA-UN CÈNTIMS				
F21D0010		**u**	**Enderrocament elements diversos sanejament**				
			Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.				
A0140000		0,013	h	Manobre	25,25	0,33	
C1105A00		0,125	h	Retroexcavadora amb martell trencador	82,58	10,32	
C1313330		0,151	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	59,51	8,99	
				Mà d'obra			0,33
				Maquinària			19,31
				Cost directe			19,64
				Costos indirectes		8%	1,57
				COST UNITARI TOTAL			**21,21**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-UN amb VINT-I-UN CÈNTIMS				
F21D2C33		**m**	**Demolició claveguera form.D<=60cm,m.mec.+càrrega cam.**				
			Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.				
A0150000		0,200	h	Manobre especialista	27,93	5,59	
C1101200		0,076	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	1,24	
C1313330		0,050	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	59,51	2,98	
C1311440		0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	0,76	
C1501800		0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0		0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,46	
				Mà d'obra			5,59
				Maquinària			5,51
				Materials			0,46
				Cost directe			11,56
				Costos indirectes		8%	0,92
				COST UNITARI TOTAL			**12,48**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOTZE amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F21D2C3A		**m**	**Demolició canonada fibrociment aigua. Inclós gestió residus.**				
			Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.				
				Sense descomposició			15,00
				Altres			15,00
				Costos indirectes		8%	1,20
				COST UNITARI TOTAL			**16,20**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETZE amb VINT CÈNTIMS				
F21D2C60		**m**	**Demolició canonada aigua potable existent de ferro Ø<100mm**				
			Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
A0150000	0,070	h	Manobre especialista		27,93	1,96	
C1101200	0,055	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	0,90	
C1313330	0,040	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		59,51	2,38	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	0,76	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,100	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,65	
				Mà d'obra			1,96
				Maquinària			4,58
				Materials			0,65
				Cost directe			7,18
				Costos indirectes		8%	0,57
				COST UNITARI TOTAL			**7,75**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET amb SETANTA-CINC CÈNTIMS				
F21DUX10		**ut**	**Demol.pou D=100cm/costat=100cm màx., mec.+càrrega**				
			Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
C1313330	0,700	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		59,51	41,66	
A0150000	0,500	h	Manobre especialista		27,93	13,97	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	0,76	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,400	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	2,60	
				Mà d'obra			13,97
				Maquinària			42,96
				Materials			2,60
				Cost directe			59,52
				Costos indirectes		8%	4,76
				COST UNITARI TOTAL			**64,28**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIXANTA-QUATRE amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS				
F21DUX20		**u**	**Demol.embornal,mec.+càrrega**				
			Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
C1313330	0,100	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		59,51	5,95	
A0150000	0,208	h	Manobre especialista		27,93	5,81	
C1101200	0,200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	3,26	
C1311440	0,600	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	64,85	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,98	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra			5,81
				Maquinària			74,60
				Materials			0,98
				Cost directe			81,39
				Costos indirectes		8%	6,51
				COST UNITARI TOTAL			**87,90**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUITANTA-SET amb NORANTA CÈNTIMS				
F21DUX30		**m**	**Demol.interceptor, mecànics+càrrega**				
			Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
				Sense descomposició			10,00
				Costos indirectes		8%	0,80
				COST UNITARI TOTAL			**10,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DEU amb VUITANTA CÈNTIMS				
F21L4JA3		**m2**	**Demolició paviment panot s/form.g=10-15cm,amp.<=1m,martell+compr**				
			Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.				
A0150000	0,100	h	Manobre especialista		27,93	2,79	
C1101200	0,162	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	2,64	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	0,76	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,98	
				Mà d'obra			2,79
				Maquinària			3,94
				Materials			0,98
				Cost directe			7,71
				Costos indirectes		8%	0,62
				COST UNITARI TOTAL			**8,33**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUIT amb TRENTA-TRES CÈNTIMS				
F21QU045		**u**	**Arrencada bancs,manuals + càrrega**				
			Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal o acopi d'obra.				
A0150000	0,500	h	Manobre especialista		27,93	13,97	
C1101200	0,250	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	4,08	
C1313330	0,500	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		59,51	29,76	
				Mà d'obra			13,97
				Maquinària			33,83
				Cost directe			47,80
				Costos indirectes		8%	3,82
				COST UNITARI TOTAL			**51,62**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-UN amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS				
F21QU04B		**u**	**Demuntatge i aprofitament bancs,manuals + càrrega**				
			Desmuntatge de banc i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.				
A0150000	0,500	h	Manobre especialista		27,93	13,97	
C1101200	0,250	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	4,08	
C200S000	0,100	h	Equip tall oxiacetilènic		8,53	0,85	
C1501800	0,700	h	Cam.transp. 12 t		54,31	38,02	
C1313330	0,500	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		59,51	29,76	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			13,97
			Maquinària			72,70
			Cost directe			86,67
			Costos indirectes		8%	6,93
			COST UNITARI TOTAL			**93,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NORANTA-TRES amb SEIXANTA CÈNTIMS

F21QU04C u **Demuntatge i aprofitament paperera,manuals + càrrega**

Desmuntatge de paperera i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.

A0150000	0,200	h	Manobre especialista	27,93	5,59	
C1101200	0,200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	3,26	
C200S000	0,100	h	Equip tall oxiacetilènic	8,53	0,85	
C1501800	0,100	h	Cam.transp. 12 t	54,31	5,43	
C1313330	0,500	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	59,51	29,76	
			Mà d'obra			5,59
			Maquinària			39,30
			Cost directe			44,89
			Costos indirectes		8%	3,59
			COST UNITARI TOTAL			**48,48**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-VUIT amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

F21R0010 u **Talat i extracció arrels**

Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

A0140000	0,303	h	Manobre	25,25	7,65	
A0150000	0,303	h	Manobre especialista	27,93	8,46	
C1313330	0,146	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	59,51	8,69	
C1503000	0,303	h	Camió grua	62,76	19,02	
CRE23000	0,303	h	Motoserra	3,88	1,18	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	0,76	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA9RC0	0,750	t	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no p	4,50	3,38	
			Mà d'obra			16,11
			Maquinària			30,18
			Materials			3,38
			Cost directe			49,67
			Costos indirectes		8%	3,97
			COST UNITARI TOTAL			**53,64**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-TRES amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

F21RUZ20 u **Esporga prèvia i arrabassament port mitjà**

Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

A012P000	2,000	h	Oficial 1a jardiner	38,25	76,50	
A013P000	1,000	h	Ajudant jardiner	33,94	33,94	
C1503000	1,000	h	Camió grua	62,76	62,76	
C150MC30	1,000	h	Llog.cistella braç art. 16m,s/operari	15,68	15,68	
CRE23000	2,000	h	Motoserra	3,88	7,76	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	0,76	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA9RC0	0,750	t	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no p	4,50	3,38	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			110,44
			Maquinària			87,50
			Materials			3,38
			Cost directe			201,31
			Costos indirectes		8%	16,10
			COST UNITARI TOTAL			**217,41**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS DISSET amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

F21RUZ50 m **Arrabassament+eliminació tanca vegetal 2-4m**

Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa l'arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny i la càrrega dels restes sobre camió o contenidor

A016P000	0,300	h	Peó jardiner	26,03	7,81	
C13161E0	0,300	h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-6	56,59	16,98	
			Mà d'obra			7,81
			Maquinària			16,98
			Cost directe			24,79
			Costos indirectes		8%	1,98
			COST UNITARI TOTAL			**26,77**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-SIS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

F221U105 m2 **Neteja+esbrossada terreny,pala càrreg.,+càrr.mec.s/camió**

Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.

C1311440	0,020	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	2,16	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA9RC0	0,150	t	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no p	4,50	0,68	
			Maquinària			2,70
			Materials			0,68
			Cost directe			3,38
			Costos indirectes		8%	0,27
			COST UNITARI TOTAL			**3,65**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

F2220200 m3 **Excavació,rebliment rases ampl.<=0,60m**

Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.

A0150000	0,075	h	Manobre especialista	27,93	2,09	
A0140000	0,075	h	Manobre	25,25	1,89	
C1313330	0,090	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	59,51	5,36	
C133A0K0	0,075	h	Safata vibrant,plac.60cm	6,25	0,47	
C1501700	0,075	h	Camió transp.7 t	45,56	3,42	
			Mà d'obra			3,99
			Maquinària			9,24
			Cost directe			13,23
			Costos indirectes		8%	1,06
			COST UNITARI TOTAL			**14,29**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CATORZE amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

F225420 m3 **Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**

Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.

A0140000	0,120	h	Manobre	25,25	3,03	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana		59,51	7,14	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t		54,31	1,36	
				Mà d'obra			3,03
				Maquinària			8,50
				Cost directe			11,53
				Costos indirectes		8%	0,92
				COST UNITARI TOTAL			**12,45**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOTZE amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

F2R35069 m3 **Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.
Mesurat segons perfil teòric.

C1501800	0,100	h	Cam.transp. 12 t		54,31	5,43	
				Maquinària			5,43
				Cost directe			5,43
				Costos indirectes		8%	0,43
				COST UNITARI TOTAL			**5,86**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

F30552H4 m3 **Formigó/fonaments, HA-30,/B/20 mm abocat bomba**

Formigó, per a fonaments, HA-30,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

A0140000	0,150	h	Manobre		25,25	3,79	
C1701100	0,100	h	Camió bomba formigonar		187,65	18,77	
B065E60B	1,100	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment		109,65	120,62	
				Mà d'obra			3,79
				Maquinària			18,77
				Materials			120,62
				Cost directe			143,17
				Costos indirectes		8%	11,45
				COST UNITARI TOTAL			**154,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINQUANTA-QUATRE amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

F30B3000 kg **Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**

Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

A0124000	0,006	h	Oficial 1a ferrallista		30,72	0,18	
A0134000	0,008	h	Ajudant ferrallista		26,96	0,22	
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,d=1.3mm		0,71	0,00	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S		2,32	2,32	
				Mà d'obra			0,98
				Materials			1,74
				Cost directe			2,72
				Costos indirectes		8%	0,22
				COST UNITARI TOTAL			**2,94**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

F30DU001 m2 **Encofrat amb tauler fusta per a rases i pous**

Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous. Inclou encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària.

A0123000	0,303	h	Oficial 1a encofrador		30,72	9,31	
A0133000	0,378	h	Ajudant encofrador		26,96	10,19	
B0A14300	0,100	kg	Filferro recuit,D=3mm		1,05	0,11	
B0A31000	0,100	kg	Clau acer		1,34	0,13	
B0D21030	3,000	m	Tauló fusta pi p/10 usos		0,39	1,17	
B0D31000	0,002	m3	Llata fusta pi		222,60	0,45	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0D71130	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos		1,21	1,33	
B0DZA000	0,030	l	Desencofrant		2,75	0,08	
				Mà d'obra			19,50
				Materials			3,27
				Cost directe			22,77
				Costos indirectes		8%	1,82
				COST UNITARI TOTAL			**24,59**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-QUATRE amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

F32DFA19 m2 **Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.p/mur conten.rect**

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a estructura de base rectilínia, encofrats a una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes.

A0123000	0,400	h	Oficial 1a encofrador		30,72	12,29	
A0133000	0,400	h	Ajudant encofrador		26,96	10,78	
B0DBT900	0,200	u	Tornapuntes p/enc.h=9m,p/150usos+p.p.accessoris		4,47	0,89	
B0DG2111	1,000	m2	Amortització bastidor+fenòl. acer,p/murrectilínia,p/formigó vist		4,95	4,95	
B0DZA000	0,100	l	Desencofrant		2,75	0,28	
				Mà d'obra			23,07
				Materials			6,12
				Cost directe			29,19
				Costos indirectes		8%	2,34
				COST UNITARI TOTAL			**31,53**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-UN amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

F9310060 m3 **Base granular 95% tot-u reciclat**

Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Necessari aportar certificat del material. Tot inclòs.

A0140000	0,070	h	Manobre		25,25	1,77	
B037RU00	1,100	m3	Tot-u 100% granulats reciclats		18,00	19,80	
B0111000	0,050	m3	Aigua		1,50	0,08	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3		60,09	0,60	
C1331100	0,025	h	Motoanivelladora petita		84,86	2,12	
C13350C0	0,025	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t		84,15	2,10	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
				Mà d'obra			1,77
				Maquinària			5,37
				Materials			19,88
				Cost directe			27,01
				Costos indirectes		8%	2,16
				COST UNITARI TOTAL			**29,17**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-NOU amb DISSET CÈNTIMS

F936NM11 m3 **Base form.no estructural HNE-15/B/40 abocat camió est+com**

Base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. Inclou transport interior mecànic en cas necessari.

A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	15,36	
A0140000	0,500	h	Manobre		25,25	12,63	
B06NN14B	1,050	m3	Form.no estructural HNE-15/B/40		90,93	95,48	
C2005000	0,250	h	Regle vibratori		5,44	1,36	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3		60,09	0,60	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

			Mà d'obra			27,99
			Maquinària			1,96
			Materials			95,48
			Cost directe			125,42
			Costos indirectes		8%	10,03
			COST UNITARI TOTAL			**135,45**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT TRENTA-CINC amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

F965U3B ml **Vorada tauló-jardí form.prefabricat, de 20x8cm, tipus P2 Breinco, color**

Subministra i col·locació de vorada Tauló-jardí de peces de formigó prefabricat, tipus P2 de Breinco o equivalent, de 8x20x100 cm, color a escollir per la D.F., segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosa tallat de vorada en alineacions corbes, co·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.

A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	4,61	
A0140000	0,100	h	Manobre	25,25	2,53	
B06NN12C	0,060	m3	Form.no estructural HNE-15/P/20	91,92	5,52	
B965U3B2	1,050		Vorada tauló-jardí tipus P2 Breinco 8x20x100cm, COLOR	13,00	13,65	
B0391311	0,002	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	104,72	0,21	
			Mà d'obra			7,19
			Maquinària			0,00
			Materials			19,31
			Cost directe			26,51
			Costos indirectes		8%	2,12
			COST UNITARI TOTAL			**28,63**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-VUIT amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

F96AUM1B ml **Vorada recta xapa acer corten 10x250 mm, col.base formigó**

Vorada recta de xapa d'acer corten de 10 mm de gruix i 250 mm d'alçada, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 10cm de formigó de resistència de 15 N/mm2. Inclou anclatge en el terreny mitjançant barilles d'acer. Inclou perforació mecànica en terreny/pedra per ancoratge de vorada metàl·lica en cas necessari. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessàris. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.

A0121000	0,110	h	Oficial 1a	30,72	3,38	
A0140000	0,110	h	Manobre	25,25	2,78	
B06NN14C	0,045	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,17	4,06	
B96AUG11	1,000	m	Vorada xapa acer corten de 10x250 mm	29,60	29,60	
			Mà d'obra			6,16
			Materials			33,66
			Cost directe			39,81
			Costos indirectes		8%	3,18
			COST UNITARI TOTAL			**42,99**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-DOS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

F9E1U05C m2 **Pav. panot ind.direccional tipus CROSSING de Breinco,20x20x8cm**

Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.

A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	4,61	
A0140000	0,150	h	Manobre	25,25	3,79	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,50	0,00	
B051E201	0,003	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	160,16	0,48	
B0818120	0,255	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	0,83	
B9E1S01B	1,020	m2	Panot ratllat 20x20x8cm tipus Crossing de Breinco	29,59	30,18	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	152,85	4,89	
			Mà d'obra			9,33
			Maquinària			0,05
			Materials			35,40
			Cost directe			44,78
			Costos indirectes		8%	3,58
			COST UNITARI TOTAL			**48,36**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-VUIT amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

F9ER0010 m2 **Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**

Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

A0150000	0,100	h	Manobre especialista	27,93	2,79	
A0140000	0,300	h	Manobre	25,25	7,58	
A0121000	0,350	h	Oficial 1a	30,72	10,75	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,50	0,08	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	9,50	
B9E10010	1,020	m2	Panot gris 20x20x4cm	9,90	10,10	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	189,42	0,57	
C2005000	0,065	h	Regle vibratori	5,44	0,35	
C1101200	0,100	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	1,63	
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	117,41	4,11	
C1311440	0,025	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	2,70	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
			Mà d'obra			22,10
			Maquinària			5,28
			Materials			24,30
			Cost directe			51,68
			Costos indirectes		8%	4,13
			COST UNITARI TOTAL			**55,81**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-CINC amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

F9FR0010 m2 **Enderroc i reposició llamborda, base formigó**

Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.

A0121000	0,200	h	Oficial 1a	30,72	6,14	
A0140000	0,330	h	Manobre	25,25	8,33	
A0150000	0,320	h	Manobre especialista	27,93	8,94	
B9F10020	1,020	m2	Llambordí form.10x20x8cm	15,50	15,81	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	9,50	
B0311500	0,060	t	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	21,99	1,32	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C2005000	0,068	h	Regle vibratori		5,44	0,37	
C1101200	0,068	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	1,11	
C133A0K0	0,068	h	Safata vibrant,plac.60cm		6,25	0,43	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	1,41	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,98	
				Mà d'obra			23,41
				Maquinària			3,85
				Materials			27,60
				Cost directe			54,87
				Costos indirectes		8%	4,39
				COST UNITARI TOTAL			**59,26**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-NOU amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

F9GR0010 **m2** **Enderroc i reposició pav.form.**

Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

A0121000	0,197	h	Oficial 1a		30,72	6,05	
A0140000	0,197	h	Manobre		25,25	4,97	
A0150000	0,197	h	Manobre especialista		27,93	5,50	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	14,25	
C1101200	0,197	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	3,21	
C2003000	0,197	h	Remolinador mecànic		6,18	1,22	
C2005000	0,197	h	Regle vibratori		5,44	1,07	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	1,41	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,98	
				Mà d'obra			16,53
				Maquinària			7,45
				Materials			15,23
				Cost directe			39,20
				Costos indirectes		8%	3,14
				COST UNITARI TOTAL			**42,34**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-DOS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

F9HR001A **m2** **Enderroc i reposició pav.asfàltic g=6cm**

Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'adherència i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

A0121000	0,130	h	Oficial 1a		30,72	3,99	
A0140000	0,130	h	Manobre		25,25	3,28	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista		27,93	2,79	
B9H10010	0,150	t	Mescla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S,granític,betum as		95,00	14,25	
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.catiònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)		0,50	0,75	
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada		48,36	3,19	
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg		8,85	0,58	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	1,08	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	14,25	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,98	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	1,62	
B0111000	0,050	m3	Aigua		1,50	0,08	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.		23,00	4,60	
C1331100	0,010	h	Motoanivelladora petita		84,86	0,85	
C13350C0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t		84,15	0,84	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3		60,09	0,60	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra			10,07
				Maquinària			9,31
				Materials			34,90
				Cost directe			54,28
				Costos indirectes		8%	4,34
				COST UNITARI TOTAL			**58,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-VUIT amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

F9HR001C **ml** **Enderroc i reposició vorada pref.formigó + rigola**

Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

A012N000	0,180	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	5,53	
A0140000	0,180	h	Manobre		25,25	4,55	
C1101200	0,050	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	0,82	
C1103331	0,020	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.		82,58	1,65	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	0,76	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,46	
B064500C	0,120	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	11,40	
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2		50,20	0,10	
B965A7DA	1,050	m	Vorada pref.form. tipus T2 (25x15cm)		11,00	11,55	
B975U16_	5,100	u	Peça pref.form. 2 capa 20x20cm g=8cm		2,50	12,75	
B0701821	0,009	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 cim		137,61	1,24	
B051E201	0,001	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs		160,16	0,16	
				Mà d'obra			10,33
				Maquinària			3,78
				Materials			37,39
				Cost directe			51,50
				Costos indirectes		8%	4,12
				COST UNITARI TOTAL			**55,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-CINC amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

F9HR001E **m2** **Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó**

Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

A0121000	0,130	h	Oficial 1a		30,72	3,99	
A0140000	0,130	h	Manobre		25,25	3,28	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista		27,93	2,79	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	19,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,		6,50	0,98	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t		108,08	1,62	
B0111000	0,050	m3	Aigua		1,50	0,08	
B0372000	0,200	m3	Tot-u art.		23,00	4,60	
C1331100	0,020	h	Motoanivelladora petita		84,86	1,70	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t		84,15	1,68	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3		60,09	1,20	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	1,08	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			10,07
			Maquinària			7,82
			Materials			24,65
			Cost directe			42,54
			Costos indirectes		8%	3,40
			COST UNITARI TOTAL			**45,94**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-CINC amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

FBA1002A m **Línia contínua 15cm pintura acrílica color groc**

Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.

A0121000	0,015	h	Oficial 1a	30,72	0,46	
A0140000	0,010	h	Manobre	25,25	0,25	
C1B02AU0	0,003	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	40,47	0,12	
BBA1UU02	0,072	kg	Micropart.vidre en pols	1,75	0,13	
BBA5U105	0,108	kg	Pintura acrílica color en solució aquosa o amb dissolvent	2,70	0,29	
			Mà d'obra			0,71
			Maquinària			0,12
			Materials			0,42
			Cost directe			1,25
			Costos indirectes		8%	0,10
			COST UNITARI TOTAL			**1,35**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

FBB202C ut **Treballs de senyalització vertical segons plànols projecte**

Treballs necessaris de col·locació de senyalització vertical. Inclou senyalització vertical necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou subministre i col·locació de plaques, pals de suport i accessoris necessaris. Inclosa execució de bases de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

			Sense descomposició			2.800,00
			Altres			2.800,00
			Costos indirectes		8%	224,00
			COST UNITARI TOTAL			**3.024,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES MIL VINT-I-QUATRE

FD7F7375 m **Tub PVC DN=315mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana**

Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023,rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

A012M000	0,200	h	Oficial 1a muntador	31,76	6,35	
A0140000	0,200	h	Manobre	25,25	5,05	
BD7F7370	1,000	m	Tub PVC DN=315mm, corrugat doble paret tipus teula	26,63	26,63	
			Mà d'obra			11,40
			Materials			26,63
			Cost directe			38,03
			Costos indirectes		8%	3,04
			COST UNITARI TOTAL			**41,07**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-UN amb SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

FD7FA375 m **Tub PVC DN=400mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana**

Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 400 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

A012M000	0,020	h	Oficial 1a muntador	31,76	0,64	
A0140000	0,020	h	Manobre	25,25	0,51	
BD7FA370	1,000	m	Tub PVC DN=400mm, corrugat doble paret tipus teula	46,60	46,60	
			Mà d'obra			1,14
			Materials			46,60
			Cost directe			47,74
			Costos indirectes		8%	3,82
			COST UNITARI TOTAL			**51,56**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-UN amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

FD7FC375 m **Tub PVC DN=500mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana**

Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 500 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

A012M000	0,022	h	Oficial 1a muntador	31,76	0,70	
A0140000	0,022	h	Manobre	25,25	0,56	
BD7FC370	1,000	m	Tub PVC DN=500mm, corrugat doble paret tipus teula	70,75	70,75	
			Mà d'obra			1,25
			Materials			70,75
			Cost directe			72,00
			Costos indirectes		8%	5,76
			COST UNITARI TOTAL			**77,76**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETANTA-SET amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

FD7J0015 m **Tub PEAD ó Polipropilè DN315mm**

Tub PEAD ó Polipropilè DN 315 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

A012M000	0,105	h	Oficial 1a muntador	31,76	3,33	
A0140000	0,105	h	Manobre	25,25	2,65	
BD7J0015	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN315mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1	19,71	20,10	
			Mà d'obra			5,99
			Materials			20,10
			Cost directe			26,09
			Costos indirectes		8%	2,09
			COST UNITARI TOTAL			**28,18**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-VUIT amb DIVUIT CÈNTIMS

FD7J0020 m **Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm**

Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

A012M000	0,192	h	Oficial 1a muntador	31,76	6,10	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	0,192	h	Manobre		25,25	4,85	
BD7J0020	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1		25,98	26,50	
				Mà d'obra			10,95
				Materials			26,50
				Cost directe			37,45
				Costos indirectes		8%	3,00
				COST UNITARI TOTAL			**40,45**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

FD7J0025 m **Tub PEAD ó Polipropilè DN500mm**

Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

A012M000	0,306	h	Oficial 1a muntador		31,76	9,72	
A0140000	0,306	h	Manobre		25,25	7,73	
BD7J0025	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN500mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1		32,50	33,15	
				Mà d'obra			17,45
				Materials			33,15
				Cost directe			50,60
				Costos indirectes		8%	4,05
				COST UNITARI TOTAL			**54,65**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-QUATRE amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

FD7J0030 m **Tub PEAD ó Polipropilè DN630mm**

Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

A0140000	0,468	h	Manobre		25,25	11,82	
A012M000	0,468	h	Oficial 1a muntador		31,76	14,86	
BD7J0030	1,020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN630mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1		44,50	45,39	
				Mà d'obra			26,68
				Materials			45,39
				Cost directe			72,07
				Costos indirectes		8%	5,77
				COST UNITARI TOTAL			**77,84**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETANTA-SET amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

FD90S010 m3 **Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2**

Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera

A0121000	0,250	h	Oficial 1a		30,72	7,68	
A0150000	0,250	h	Manobre especialista		27,93	6,98	
B060300C	1,100	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment		95,00	104,50	
				Mà d'obra			14,66
				Materials			104,50
				Cost directe			119,16
				Costos indirectes		8%	9,53
				COST UNITARI TOTAL			**128,69**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VINT-I-VUIT amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

FDB29010 u **Solera mitja canya HM-20/P/20/I,G<25cm,1.8x1.8m,p/tub D30-D60cm**

Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.8x1.8 m per a tubs de D30 - D60 cm

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	15,36	
A0140000	0,500	h	Manobre		25,25	12,63	
0.23	0,500	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	47,50	
				Mà d'obra			27,99
				Materials			47,50
				Cost directe			75,49
				Costos indirectes		8%	6,04
				COST UNITARI TOTAL			**81,53**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUITANTA-UN amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

FDC10020 u **Con per pou circ.D100cm,form.pref.,col.1:0.5:4**

Paret per a pou circular de D 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	15,36	
A0140000	0,500	h	Manobre		25,25	12,63	
D070A8B1	0,010	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38		152,85	1,53	
C1315010	0,200	h	Retroexcavadora petita		59,51	11,90	
BDDC0020	1,000	u	Con.p/pou circ.d100cm,g=12cm,pref.		105,00	105,00	
				Mà d'obra			28,28
				Maquinària			11,92
				Materials			106,22
				Cost directe			146,42
				Costos indirectes		8%	11,71
				COST UNITARI TOTAL			**158,13**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT amb TRETZE CÈNTIMS

FDD1A099 m **Paret pou circ.D100cm,peces form.pref.,col.1:0.5:4**

Paret per a pou circular de D 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

D070A8B1	0,007	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38		152,85	1,07	
A0140000	0,200	h	Manobre		25,25	5,05	
BDD1A3A0	1,050	m	Peça form.p/pou circ.d100cm,g=12cm,pref.esca.ac.galv.		40,00	42,00	
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	6,14	
C1315010	0,100	h	Retroexcavadora petita		59,51	5,95	
				Mà d'obra			11,40
				Maquinària			5,96
				Materials			42,85
				Cost directe			60,21
				Costos indirectes		8%	4,82
				COST UNITARI TOTAL			**65,03**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIXANTA-CINC amb TRES CÈNTIMS

FDD1AB29 m **Paret pou circ.D100cm,G=29cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0.5:**

Paret per a pou circular de D 100 cm, de gruix 29 cm de maó calat,arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l inclosa connexió tubs clavagueram

A012N000	1,500	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	46,08	
A0140000	1,500	h	Manobre		25,25	37,88	
B0111000	0,006	m3	Aigua		1,50	0,01	
B0514301	0,016	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs		90,00	1,44	
B0F1D2A1	270,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		0,35	94,50	
D070A8B1	0,250	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38		152,85	38,21	
				Mà d'obra			91,29
				Maquinària			0,39
				Materials			126,44
				Cost directe			218,12
				Costos indirectes		8%	17,45
				COST UNITARI TOTAL			**235,57**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-CINC amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FDDZC010		**ut**	**Bast.+tapa p/pou reg.,fundició mecanitzat,D70cm,**			
			Bastiment i tapa per a pou de registre de fundicio mecanitzat tipus Extractor T2064 amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	30,72	
A0140000	1,000	h	Manobre	25,25	25,25	
BDDZ3110	1,000	u	Bastiment+tapa p/pou reg.,fundició mecanitzat d70cm,	150,00	150,00	
D070A8B1	0,017	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	152,85	2,60	
			Mà d'obra			56,47
			Maquinària			0,03
			Materials			152,07
			Cost directe			208,57
			Costos indirectes		8%	16,69
			COST UNITARI TOTAL			**225,26**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-CINC amb VINT-I-SIS CÈNTIMS			
FDDZC110		**ut**	**Graó p/pou reg.Polipro.ref acer..215x364mm,D31mm,col.1:0.5:4**			
			Graó per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
D070A8B1	0,002	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	152,85	0,31	
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	7,68	
A0140000	0,250	h	Manobre	25,25	6,31	
BDDZ51C0	1,000	u	Graó p/pou reg.,acer galv.215x364cm,d30mm	9,50	9,50	
			Mà d'obra			14,05
			Maquinària			0,00
			Materials			9,74
			Cost directe			23,80
			Costos indirectes		8%	1,90
			COST UNITARI TOTAL			**25,70**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-CINC amb SETANTA CÈNTIMS			
FDF10010		**u**	**Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c**			
			Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
FDB29010	1,000	u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,G<25cm,1.8x1.8m,p/tub D30-D60cm	75,49	75,49	
FDD1AB29	0,700	m	Paret pou circ.D100cm,G=29cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0.5:	218,12	152,68	
FDC10020	1,000	u	Con per pou circ.D100cm,form.pref.,col.1:0.5:4	146,42	146,42	
FDDZC010	1,000	ut	Bast.+tapa p/pou reg.,fundició mecanitzat,D70cm,	208,57	208,57	
FDDZC110	4,000	ut	Graó p/pou reg.Polipro.ref acer..215x364mm,D31mm,col.1:0.5:4	23,80	95,19	
			Mà d'obra			232,84
			Maquinària			12,23
			Materials			433,28
			Cost directe			678,34
			Costos indirectes		8%	54,27
			COST UNITARI TOTAL			**732,61**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET-CENTS TRENTA-DOS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS			
FDFE0010		**u**	**Connexió a Xarxa Existent**			
			Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			350,00
			Altres			350,00
			Costos indirectes		8%	28,00
			COST UNITARI TOTAL			**378,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-VUIT			
FDFE021F		**u**	**Broc d'entrada-sortida d'aigües pluvials tub Ø500mm**			
			Subministre i col·locació de broc d'entrada/sortida tipus prebaricat de formigó armat. Obra sortida frontal amb talusos 3:2. D.Int. 50cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			1.450,00
			Altres			1.450,00
			Costos indirectes		8%	116,00
			COST UNITARI TOTAL			**1.566,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS			
FDG3U1		**m**	**Canalització formigonada 4tubs PEAD D=63mm**			
			Canalització amb quatre tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A012N000	0,040	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	1,23	
A0140000	0,040	h	Manobre	25,25	1,01	
B064300C	0,148	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	14,06	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BPEAD63	4,200	m	Tub PEAD, DN=63mm i 3,8mm gruix, homologat per companyia	4,00	16,80	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	4,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,56	
			Mà d'obra			2,24
			Materials			31,77
			Cost directe			34,01
			Costos indirectes		8%	2,72
			COST UNITARI TOTAL			**36,73**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-SIS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS			
FDG3U2		**m**	**Canalit. formigonada 2tubs PEAD D=63mm**			
			Canalització amb dos tubs de PEAD de Ø 63 mm i 3,8mm de guix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A012N000	0,030	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	0,92	
A0140000	0,030	h	Manobre	25,25	0,76	
B064300C	0,074	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	7,03	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BPEAD63	2,200	m	Tub PEAD, DN=63mm i 3,8mm gruix, homologat per companyia	4,00	8,80	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	4,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,56	
			Mà d'obra			1,68
			Materials			16,74
			Cost directe			18,42
			Costos indirectes		8%	1,47
			COST UNITARI TOTAL			**19,89**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DINOU amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS			
FDG3U3		**m**	**Canalització formigonada 6tubs PEAD D=63mm**			
			Canalització amb SIS tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
A012N000	0,060	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	1,84	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	0,060	h	Manobre		25,25	1,52	
B064300C	0,160	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	15,20	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm		0,11	0,12	
BPEAD63	6,200	m	Tub PEAD, DN=63mm i 3,8mm gruix, homologat per companyia		4,00	24,80	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors		0,23	0,23	
BMATAUX2	6,200	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm		0,14	0,87	
				Mà d'obra			3,36
				Materials			41,22
				Cost directe			44,57
				Costos indirectes		8%	3,57
				COST UNITARI TOTAL			**48,14**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-VUIT amb CATORZE CÈNTIMS

FDG5U100 — m — **Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment**

Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

A0121000	0,010	h	Oficial 1a		30,72	0,31	
A0140000	0,010	h	Manobre		25,25	0,25	
BG22TH10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot		2,87	2,87	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors		0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm		0,14	0,14	
				Mà d'obra			0,56
				Materials			3,25
				Cost directe			3,80
				Costos indirectes		8%	0,30
				COST UNITARI TOTAL			**4,10**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE amb DEU CÈNTIMS

FDG5U10A — m — **Canalització 1 tub PE DN=90mm, dau recobr. 25x20 cm form.**

Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

A0121000	0,200	h	Oficial 1a		30,72	6,14	
A0140000	0,150	h	Manobre		25,25	3,79	
B064300C	0,055	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	5,23	
BG22TH10	1,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot		2,87	3,16	
				Mà d'obra			9,93
				Materials			8,38
				Cost directe			18,31
				Costos indirectes		8%	1,46
				COST UNITARI TOTAL			**19,77**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DINOU amb SETANTA-SET CÈNTIMS

FDG5U1A — m — **Canalització 2 tubs PE DN=90mm, sense dau de recobriment**

Canalització amb 2 tubs corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

A0121000	0,015	h	Oficial 1a		30,72	0,46	
A0140000	0,015	h	Manobre		25,25	0,38	
BG22TH10	2,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot		2,87	6,03	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm		0,14	0,14	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors		0,23	0,23	
				Mà d'obra			0,84
				Materials			6,40
				Cost directe			7,24
				Costos indirectes		8%	0,58
				COST UNITARI TOTAL			**7,82**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT

FDK20405 — u — **Arqueta 30x30x50cm,paret 14cm maó,solera graves**

Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.

A0121000	1,168	h	Oficial 1a		30,72	35,88	
A0140000	1,168	h	Manobre		25,25	29,49	
B0F1D2A1	25,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		0,35	8,75	
B0331020	0,050	t	Grava pedra calc.p/drens		7,80	0,39	
B7B1I020	0,410	m2	Feltre polipropilè p=140-190g/m2		0,35	0,14	
B0512401	0,001	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		189,42	0,19	
BDKZH5C0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		14,21	14,21	
D070A4D1	0,069	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran		226,23	15,61	
				Mà d'obra			74,52
				Maquinària			0,11
				Materials			30,04
				Cost directe			104,67
				Costos indirectes		8%	8,37
				COST UNITARI TOTAL			**113,04**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT TRETZE amb QUATRE CÈNTIMS

FDK2041B — u — **Arqueta 60x60x90cm,paret 14cm maó,solera graves, tapa fosa**

Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa de 60x60cm, tot completament acabat.

A0121000	1,300	h	Oficial 1a		30,72	39,94	
A0140000	1,300	h	Manobre		25,25	32,83	
B0331020	0,120	t	Grava pedra calc.p/drens		7,80	0,94	
B0512401	0,007	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		189,42	1,33	
B0F1D2A1	87,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		0,35	30,45	
B7B1I020	0,810	m2	Feltre polipropilè p=140-190g/m2		0,35	0,28	
BDKZHJB0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		135,00	135,00	
D070A4D1	0,096	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran		226,23	21,72	
				Mà d'obra			85,48
				Maquinària			0,15
				Materials			176,84
				Cost directe			262,47
				Costos indirectes		8%	21,00
				COST UNITARI TOTAL			**283,47**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-TRES amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

FDK20610 — u — **Arqueta registre 60x60cm amb tapa C250**

Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe C250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

A0121000	1,500	h	Oficial 1a		30,72	46,08	
A0140000	1,500	h	Manobre		25,25	37,88	
B064300C	0,127	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	12,07	
B0F1D2A1	139,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		0,35	48,65	
BDKZHJB0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		135,00	135,00	
D070A4D1	0,038	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,calç,sorra pedra gran		226,23	8,60	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			88,99
			Maquinària			0,06
			Materials			199,22
			Cost directe			288,27
			Costos indirectes		8%	23,06
			COST UNITARI TOTAL			**311,33**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS ONZE amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

FDK2C01A ut **Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm**

Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. El cable de terra passarà per l'interior de l'arqueta.

A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	6,14	
A0140000	0,200	h	Manobre	25,25	5,05	
0.23	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	2,38	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	75,00	75,00	
BDKZ3150	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	110,00	110,00	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	152,85	7,64	
			Mà d'obra			12,66
			Maquinària			0,08
			Materials			193,47
			Cost directe			206,21
			Costos indirectes		8%	16,50
			COST UNITARI TOTAL			**222,71**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-DOS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

FDK2L015 u **Obturador estanc D. 63 mm**

Obturador estanc per a conducte buits de diàmetre 63 mm de la casa Refitel o equivalent. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.

A0140000	0,041	h	Manobre	25,25	1,04	
BDGZL013	1,000	u	Obturador estanc D.63mm	1,45	1,45	
			Mà d'obra			1,04
			Materials			1,45
			Cost directe			2,49
			Costos indirectes		8%	0,20
			COST UNITARI TOTAL			**2,69**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

FDK2U02B u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó B125**

Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.

A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	13,82	
A0140000	0,900	h	Manobre	25,25	22,73	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	25,65	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia	176,00	176,00	
BDK2U02C	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica	244,00	244,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	62,76	10,42	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			36,55
			Maquinària			10,42
			Materials			445,65
			Cost directe			492,62
			Costos indirectes		8%	39,41
			COST UNITARI TOTAL			**532,03**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS TRENTA-DOS amb TRES CÈNTIMS

FDK2U030 u **Pericó regist.form.pref.p/instal.telefonia HF + Tapa formigó**

Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.

A012N000	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	10,75	
A0140000	0,700	h	Manobre	25,25	17,68	
B064500C	0,168	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	15,96	
BDK2U030	1,000	u	Pericó HF.registre p/instal.telefonia	142,00	142,00	
BDK2U03A	1,000	u	Tapa de formigó tipus H de Telefónica	198,00	198,00	
C1503000	0,167	h	Camió grua	62,76	10,48	
			Mà d'obra			28,43
			Maquinària			10,48
			Materials			355,96
			Cost directe			394,87
			Costos indirectes		8%	31,59
			COST UNITARI TOTAL			**426,46**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-SIS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

FDK2U05B u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó B125**

Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.

A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	24,58	
A0140000	0,800	h	Manobre	25,25	20,20	
B064500C	0,056	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	5,32	
BDK2U050	1,000	u	Pericó MF.registre p/instal.telefonia	75,00	75,00	
BDK2U05B	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00	65,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	62,76	10,42	
			Mà d'obra			44,78
			Maquinària			10,42
			Materials			145,32
			Cost directe			200,51
			Costos indirectes		8%	16,04
			COST UNITARI TOTAL			**216,55**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS SETZE amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

FDK2U05C u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó D400**

Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, homologada per Telefònica i col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.

A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	24,58	
A0140000	0,800	h	Manobre	25,25	20,20	
B064500C	0,056	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	5,32	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BDK2U050	1,000	u	Pericó MF.registre p/instal.telefonia		75,00	75,00	
BDK2U05C	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x40 cm D400		117,60	117,60	
C1503000	0,166	h	Camió grua		62,76	10,42	
				Mà d'obra			44,78
				Maquinària			10,42
				Materials			197,92
				Cost directe			253,11
				Costos indirectes		8%	20,25
				COST UNITARI TOTAL			**273,36**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-TRES amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

FDK2U21B u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó D400**

Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin.Totalment instal·lada.

A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	13,82	
A0140000	0,900	h	Manobre		25,25	22,73	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	25,65	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia		176,00	176,00	
BDK2U02	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica D400		376,50	376,50	
C1503000	0,166	h	Camió grua		62,76	10,42	
				Mà d'obra			36,55
				Maquinària			10,42
				Materials			578,15
				Cost directe			625,12
				Costos indirectes		8%	50,01
				COST UNITARI TOTAL			**675,13**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS SETANTA-CINC amb TRETZE CÈNTIMS

FDK3C051 ut **Arq.per a vàlvula d'eix vertical tub PEØ315mm. Marc i tapa 40x40**

Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PE corrugat de diàmetre 315 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa de registre de 40x40cm tipus C250. Amb gravat del servei. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.

A012N000	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	30,72	
A0140000	1,000	h	Manobre		25,25	25,25	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		95,00	14,25	
D070A8B1	0,025	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38		152,85	3,82	
BD7J0015	1,300	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN315mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1		19,71	25,62	
BDKZU121	1,000	u	Bast+tapa pericó serv. tipus CAMPSA, model TC40, Benito o eq.		40,70	40,70	
				Mà d'obra			56,70
				Maquinària			0,04
				Materials			83,62
				Cost directe			140,36
				Costos indirectes		8%	11,23
				COST UNITARI TOTAL			**151,59**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINQUANTA-UN amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

FDL00010 ml **Sub. i col. de cinta senyalitzadora**

Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	0,15	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública		27,06	0,14	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora		0,37	0,37	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra			0,29
				Materials			0,37
				Cost directe			0,66
				Costos indirectes		8%	0,05
				COST UNITARI TOTAL			**0,71**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de ZERO amb SETANTA-UN CÈNTIMS

FDL0001A ml **Sub. i col. de cinta senyalitzadora + placa**

subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

				Sense descomposició			3,00
				Altres			3,00
				Costos indirectes		8%	0,24
				COST UNITARI TOTAL			**3,24**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

FFB1C425 m **Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d**

Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.

A012M000	0,100	h	Oficial 1a muntador		31,76	3,18	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador		27,06	2,71	
BFB1C400	1,020	m	Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2		7,24	7,38	
BFWB1C42	0,050	u	Accessori p/tubs PEAD DN=90mm, plàst.,10bar,p/soldar		35,29	1,76	
BFYB1C42	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=90mm,10bar, p/soldar		0,47	0,47	
				Mà d'obra			5,88
				Materials			9,62
				Cost directe			15,50
				Costos indirectes		8%	1,24
				COST UNITARI TOTAL			**16,74**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETZE amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

FFB1C42A m **Tub PE 100,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d**

Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.

A012M000	0,120	h	Oficial 1a muntador		31,76	3,81	
A013M000	0,120	h	Ajudant muntador		27,06	3,25	
BFB1C40A	1,020	m	Tub PE 100,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2		4,00	4,08	
BFWB1C42	0,050	u	Accessori p/tubs PEAD DN=90mm, plàst.,10bar,p/soldar		35,29	1,76	
BFYB1C42	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=90mm,10bar, p/soldar		0,47	0,47	
				Mà d'obra			7,06
				Materials			6,31
				Cost directe			13,37
				Costos indirectes		8%	1,07
				COST UNITARI TOTAL			**14,44**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CATORZE amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

FFB1F425 m **Tub PE 100,DN=125mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,**

Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.

A012M000	0,100	h	Oficial 1a muntador		31,76	3,18	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador		27,06	2,71	
BFB1F400	1,020	m	Tub PE 100,DN=125mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2		13,00	13,26	
BFWB1F42	0,050	u	Accessori p/tubs PEAD DN=125mm, plàst.,10bar,p/soldar		57,90	2,90	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFYB1F42	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=125mm,10bar, p/soldar		0,90	0,90	
				Mà d'obra			5,88
				Materials			17,06
				Cost directe			22,94
				Costos indirectes		8%	1,84
				COST UNITARI TOTAL			**24,78**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-QUATRE amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

FFB1U945 — m — **Tub HDPE PE100 D=63mm,10bar, us alimentari, connectat pressió o**

Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per al muntatge de xarxa provisional, inclosa la part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat penjat a façana. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.

A012M000	0,100	h	Oficial 1a muntador		31,76	3,18	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador		27,06	2,71	
BFB1903U	1,020	m	Tub HD PE100,DN=63mm,PN=10bar, alimentari		4,45	4,54	
BFYB1903	0,450	u	Accessori p/tubs polietilè densitat alta,d=63 mm,plàstic		7,28	3,28	
				Mà d'obra			5,88
				Materials			7,82
				Cost directe			13,70
				Costos indirectes		8%	1,10
				COST UNITARI TOTAL			**14,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CATORZE amb VUITANTA CÈNTIMS

FFB20225 — m — **Conducció PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar**

Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.

A013M000	0,043	h	Ajudant muntador		27,06	1,16	
A012M000	0,043	h	Oficial 1a muntador		31,76	1,37	
BFB20225	1,020	m	Tub PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar		2,90	2,96	
				Mà d'obra			2,53
				Materials			2,96
				Cost directe			5,49
				Costos indirectes		8%	0,44
				COST UNITARI TOTAL			**5,93**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

FFN1A010 — ut — **Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia**

Subministrament i col·locació de brida cega, de fosa, de diàmetre corresponent a la canonada on es col·loca, amb anella elàstomèrtica d'estanqueitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa. Totalment col·locada.

Sense descomposició			100,00
Altres			100,00
Costos indirectes		8%	8,00
COST UNITARI TOTAL			**108,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VUIT

FG0A5013 — ut — **Confecció plànols per Certificat final**

Connfecció plànols per Certificat final inclòs tots els plànols.

Sense descomposició			500,00
Altres			500,00
Costos indirectes		8%	40,00
COST UNITARI TOTAL			**540,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS QUARANTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT

FG0B2611 — ut — **Connexió línia BT a caixa CDU**

Connexió de cable de baixa tensió a caixa CDU. Inclou treballs entrada cables interior armari.

Sense descomposició			150,00
Altres			150,00
Costos indirectes		8%	12,00
COST UNITARI TOTAL			**162,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS

FG0B2612 — ut — **Connexió línia BT a caixa ADU**

Connexió de cable de baixa tensió a caixa ADU. Inclou treballs entrada cables interior armari.

Sense descomposició			150,00
Altres			150,00
Costos indirectes		8%	12,00
COST UNITARI TOTAL			**162,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS

FG0B2614 — ut — **Connexió a línia aèria BT**

Treballs de connexió a xarxa trenada de BT. Tot inclòs.

Sense descomposició			92,58
Altres			92,58
Costos indirectes		8%	7,41
COST UNITARI TOTAL			**99,99**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NORANTA-NOU amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

FG1Z001B — u — **Armari pref.formigó p/armari quadre elèctric.**

Armari prefabricat de formigó per a quadre elèctric de maniobra del pou de bombeig, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari prefabricat, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

Sense descomposició			980,00
Altres			980,00
Costos indirectes		8%	78,40
COST UNITARI TOTAL			**1.058,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL CINQUANTA-VUIT amb QUARANTA CÈNTIMS

FG1Z0040 — u — **SiC Armari pref.formigó p/armari CDU + sòcol base**

Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa de distribució urbana (CDU), homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Incloses modificacions i adaptacions en tanca existent necessàries per una correcta integració de l'acabat final. Inclou acabat remolinat i pintat, o acabat aplacat de les mateixes característiques que l'existent. Inclou subministrament i col·locació. Inclou acabat pintat de la porta amb RAL a escollir per la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			780,00
			Altres			780,00
			Costos indirectes		8%	62,40
			COST UNITARI TOTAL			**842,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA-DOS amb QUARANTA CÈNTIMS

FG1Z0050 u **Peana prefabricada de formigó armat per ubicació de CPM**

Subministre i col·locació de peana prefabricada de formigó armat per ubicació de caixa de protecció i mesura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

			Sense descomposició			370,00
			Altres			370,00
			Costos indirectes		8%	29,60
			COST UNITARI TOTAL			**399,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS

FG1Z0060 u **SiC Armari pref.formigó p/armari ADU + sòcol base**

Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa tipus ADU, homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

			Sense descomposició			850,00
			Altres			850,00
			Costos indirectes		8%	68,00
			COST UNITARI TOTAL			**918,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOU-CENTS DIVUIT

FG1ZR005 u **Basament per a armari de distribució de telecomunicacions**

Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat. Inclou col·locació de 6 tubs de PEAD Ø63mm i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat

A0121000	1,500	h	Oficial 1a	30,72	46,08	
A0140000	1,500	h	Manobre	25,25	37,88	
B0D71130	1,080	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,21	1,31	
B44Z50B6	3,250	kg	Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	1,96	6,37	
BG2Z0001	6,000	m	Tub flex.corrugat POLIETILÈ,d=63	1,50	9,00	
BDKZ3220	1,000	u	Base metàl·lica per a Telefonica	12,00	12,00	
D070A8B1	0,400	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	152,85	61,14	
			Mà d'obra			95,69
			Maquinària			0,63
			Materials			77,46
			Cost directe			173,77
			Costos indirectes		8%	13,90
			COST UNITARI TOTAL			**187,67**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VUITANTA-SET amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

FG380902 m **Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.**

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment. Aquest es passarà per l'interior de les arquetes de registre.

A012H000	0,100	h	Oficial 1a electricista	31,76	3,18
A013H000	0,150	h	Ajudant electricista	26,96	4,04
BG380900	1,020	m	Conductor coure nu,1x35mm2	2,76	2,82
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,38	0,38

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			7,22
			Materials			3,20
			Cost directe			10,42
			Costos indirectes		8%	0,83
			COST UNITARI TOTAL			**11,25**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de ONZE amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

FG390010 m **Conductor BT Al, 3x240+150mm2**

Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.

A012H000	0,250	h	Oficial 1a electricista	31,76	7,94	
A013H000	0,250	h	Ajudant electricista	26,96	6,74	
BG390010	1,100	m	Conductor baixa tensió Al, 3x240+150mm2	12,46	13,71	
			Mà d'obra			14,68
			Materials			13,71
			Cost directe			28,39
			Costos indirectes		8%	2,27
			COST UNITARI TOTAL			**30,66**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

FGZZ0020 u **Projecte de legalització 5-20kW**

Redacció del projecte de legalització per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.

BGZZ0020	1,000	u	Confecció+legalització projecte 5-20kW	1.990,13	1.990,13	
			Materials			1.990,13
			Cost directe			1.990,13
			Costos indirectes		8%	159,21
			COST UNITARI TOTAL			**2.149,34**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS MIL CENT QUARANTA-NOU amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

FHPC102C u **Memòria tècnica projecte de legalització**

Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.

			Sense descomposició			1.000,00
			Altres			1.000,00
			Costos indirectes		8%	80,00
			COST UNITARI TOTAL			**1.080,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL VUITANTA

FHZC0001 m **Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub**

Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub

A012H000	0,048	h	Oficial 1a electricista	31,76	1,52	
A013H000	0,048	h	Ajudant electricista	26,96	1,29	
BG314100	1,020	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	4,12	4,20	
			Mà d'obra			2,82
			Materials			4,20
			Cost directe			7,02
			Costos indirectes		8%	0,56
			COST UNITARI TOTAL			**7,58**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

FJM30165 u **Ventosa D125/40mm**

Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	0,556	h	Oficial 1a muntador		31,76	17,66	
A013M000	1,143	h	Ajudant muntador		27,06	30,93	
BJM30165	1,000	u	Ventosa D125/40mm		325,82	325,82	
				Mà d'obra			48,59
				Materials			325,82
				Cost directe			374,41
				Costos indirectes		8%	29,95
				COST UNITARI TOTAL			**404,36**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS QUATRE amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

FJS10119 **u** **Boca reg D45mm**

Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

A012M000	2,028	h	Oficial 1a muntador		31,76	64,41	
A013M000	1,014	h	Ajudant muntador		27,06	27,44	
BJS10119	1,000	u	Boca reg D45mm		147,61	147,61	
				Mà d'obra			91,85
				Materials			147,61
				Cost directe			239,46
				Costos indirectes		8%	19,16
				COST UNITARI TOTAL			**258,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

FJS5176B **m** **Canonada deg.17mm,degoters c/30cm, polietilè, color marró**

Subministre i col·locació de tuberia de reg per goteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 17mm de diàmetre exterior, amb goters integrats, situats cada 30cm. Inclós accessoris de connexió. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment acabat.

A012M000	0,015	h	Oficial 1a muntador		31,76	0,48	
A013M000	0,055	h	Ajudant muntador		27,06	1,49	
BFYB2305	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, p/connect.pressió		0,02	0,02	
BJS51761	1,050	m	Tub polietilè, color marró, Ø17mm, goters integrats c/30cm		1,30	1,37	
				Mà d'obra			1,96
				Materials			1,39
				Cost directe			3,35
				Costos indirectes		8%	0,27
				COST UNITARI TOTAL			**3,62**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

FJS5A714 **u** **Anella degoteig tub 17mm,cec,d=100cm,+tub corrugat d:50 mm,soter**

Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.

A012M000	0,130	h	Oficial 1a muntador		31,76	4,13	
A013M000	0,130	h	Ajudant muntador		27,06	3,52	
BD5A2600	3,800	m	Tub circ. ranur.paret simp. PVC,D=50mm		0,60	2,28	
BFYB2305	1,200	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, p/connect.pressió		0,02	0,02	
BJS51710	6,000	m	Tub degoteig d=17mm,cec		1,45	8,70	
				Mà d'obra			7,65
				Materials			11,00
				Cost directe			18,65
				Costos indirectes		8%	1,49
				COST UNITARI TOTAL			**20,14**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT amb CATORZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT

FJSA306C **u** **SiC Programador RAIN BIRD sistema T-BOS dins arqueta**

Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus T-BOS de RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de connexió. Inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enllumenat. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot iclòs i totalment acabat i instal·lat segons especificacions municipals.

A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador		31,76	31,76	
BJSA3061	1,000	u	Programador RAIN BIRD amb sensors pluja i dossificació		2.080,00	2.080,00	
				Mà d'obra			31,76
				Materials			2.080,00
				Cost directe			2.111,76
				Costos indirectes		8%	168,94
				COST UNITARI TOTAL			**2.280,70**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA amb SETANTA CÈNTIMS

FJSB0005 **u** **Electrovàlvula 1 1/4" (Ø40mm)**

Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

A012M000	0,433	h	Oficial 1a muntador		31,76	13,75	
A013M000	0,433	h	Ajudant muntador		27,06	11,72	
BJSB0005	1,000	u	Electrovàlvula 1 1/4"		79,00	79,00	
				Mà d'obra			25,47
				Materials			79,00
				Cost directe			104,47
				Costos indirectes		8%	8,36
				COST UNITARI TOTAL			**112,83**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT DOTZE amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

FJZ10001 **u** **Connexió amb xarxa d'aigua potable existent**

Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclosa connexions amb canonada existent de fibrociment. Tot inclòs completament acabat.

A012M000	2,994	h	Oficial 1a muntador		31,76	95,09	
A013M000	1,497	h	Ajudant muntador		27,06	40,51	
BJZ10001	1,000	u	Connexió amb xarxa potable		500,00	500,00	
				Mà d'obra			135,60
				Materials			500,00
				Cost directe			635,60
				Costos indirectes		8%	50,85
				COST UNITARI TOTAL			**686,45**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-SIS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

FJZ10008 **u** **Connexió 5 m3/h (30 mm) xarxa + comptador**

Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues amb verificació oficial. Inclou subministre i col·locació de comptador per aigua potable. Tot inclòs completament acabat.

BJZ10008	1,000	u	Connexió 5 m3/h (30 mm) p/xarxa reg		1.937,51	1.937,51	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012J000	0,250	h	Oficial 1a lampista		31,76	7,94	
A013J000	0,050	h	Ajudant lampista		26,96	1,35	
BJM1240D	1,000	u	Comptador aigua		502,11	502,11	
				Mà d'obra			9,29
				Materials			2.439,62
				Cost directe			2.448,91
				Costos indirectes		8%	195,91
				COST UNITARI TOTAL			**2.644,82**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

FK22146B u **Vàlvula interrupció,rosca.,muntada entre tubs.**

Vàlvula de seguretat de funcionament per interrupció, roscada, muntada entre tubs. Totalment instal·lada.

A012M000	0,750	h	Oficial 1a muntador		31,76	23,82	
A013M000	0,750	h	Ajudant muntador		27,06	20,30	
BK221460	1,000	u	Vàlvula interrupció p/roscar,DN=1"1/2,0,2-0,5bar		259,48	259,48	
A%AUX001	0,441	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,00	0,00	
				Mà d'obra			44,12
				Materials			259,48
				Cost directe			303,60
				Costos indirectes		8%	24,29
				COST UNITARI TOTAL			**327,89**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-SET amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

FM210010 u **Hidrant soterrat Belgicast BV-05-03 o equivalent.**

Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou clau de comporta per tall de hidrant. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

A012M000	3,000	h	Oficial 1a muntador		31,76	95,28	
A013M000	3,000	h	Ajudant muntador		27,06	81,18	
BM210010	1,000	u	Hidrant soterrat		661,73	661,73	
BMY21000	0,015	u	P.p.elements especials p/hidrants		1,83	0,03	
				Mà d'obra			176,46
				Materials			661,76
				Cost directe			838,22
				Costos indirectes		8%	67,06
				COST UNITARI TOTAL			**905,28**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOU-CENTS CINC amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

FN120315 u **Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D63mm**

Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

A013M000	1,000	h	Ajudant muntador		27,06	27,06	
A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador		31,76	31,76	
BN120315	1,000	u	Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D63mm,PN16		218,42	218,42	
				Mà d'obra			58,82
				Materials			218,42
				Cost directe			277,24
				Costos indirectes		8%	22,18
				COST UNITARI TOTAL			**299,42**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-NOU amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT

FN120325 u **Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D90mm**

Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 90 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

A012M000	1,100	h	Oficial 1a muntador		31,76	34,94	
A013M000	1,100	h	Ajudant muntador		27,06	29,77	
BN120325	1,000	u	Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D90mm,PN16		307,29	307,29	
				Mà d'obra			64,70
				Materials			307,29
				Cost directe			371,99
				Costos indirectes		8%	29,76
				COST UNITARI TOTAL			**401,75**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS UN amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

FN120335 u **Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D125mm**

Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador		31,76	47,64	
A013M000	3,000	h	Ajudant muntador		27,06	81,18	
BN120335	1,000	u	Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D125mm,PN16		451,88	451,88	
				Mà d'obra			128,82
				Materials			451,88
				Cost directe			580,70
				Costos indirectes		8%	46,46
				COST UNITARI TOTAL			**627,16**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-SET amb SETZE CÈNTIMS

FNHC0021 m3 **Cata manual en qualsevol tipus de material**

Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	15,36	
A013N000	0,500	h	Ajudant obra pública		27,06	13,53	
C1101200	0,250	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		16,31	4,08	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.		82,58	20,65	
				Mà d'obra			28,89
				Maquinària			24,72
				Cost directe			53,61
				Costos indirectes		8%	4,29
				COST UNITARI TOTAL			**57,90**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-SET amb NORANTA CÈNTIMS

FP000010 u **Connexió xarxa existent - conducció soterrada exist**

Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

BP000010	1,000	u	Connexió xarxa existent		143,74	143,74	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Materials			143,74
			Cost directe			143,74
			Costos indirectes		8%	11,50
			COST UNITARI TOTAL			**155,24**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINQUANTA-CINC amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

FR3S0011 — **m3** — **Mulch escorça pi,D=4-6cm,g=1-2cm,capa màx.10cm**

Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de màxim 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.

A016P000	0,300	h	Peó jardiner	26,03	7,81	
BR3S0011	1,100	m3	Mulch escorça pi,D=4-6cm,e=1-2cm	29,20	32,12	
BRLA1000	0,006	l	Producte herbicida contacte	12,42	0,07	
CRL15100	0,125	h	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	25,74	3,22	
			Mà d'obra			7,81
			Maquinària			3,22
			Materials			32,19
			Cost directe			43,22
			Costos indirectes		8%	3,46
			COST UNITARI TOTAL			**46,68**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-SIS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

FR4395PT — **u** — **Sub.Jacaranda mimosifolia perím=18-20cm,pa terra D>=**

Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	45,56	4,56	
BR4395PT	1,000	u	Jacaranda mimosifolia perím=18-20cm,pa terra D>=67,5cm,h>=47,25c	132,00	132,00	
			Maquinària			4,56
			Materials			132,00
			Cost directe			136,56
			Costos indirectes		8%	10,92
			COST UNITARI TOTAL			**147,48**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT QUARANTA-SET amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

FR44623K — **u** — **Subm. Olea europaea perím=60-70cm, contenidor>80l**

Subministrament d'olivera (Olea europaea) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 60 a 70 cm, en contenidor de més de 80 l, de 60 a 70 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).

BR44623K	1,000	u	Olea europaea perím=60-70cm	471,34	471,34	
C1501700	0,750	h	Camió transp.7 t	45,56	34,17	
			Maquinària			34,17
			Altres			471,34
			Cost directe			505,51
			Costos indirectes		8%	40,44
			COST UNITARI TOTAL			**545,95**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS QUARANTA-CINC amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

FR45104B — **ut** — **Sub. Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless). perím.=18-20cm**

Subministrament de Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 18 a 20 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), subministrat en arrel nua.

C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	45,56	4,56	
BR44522C	1,000	ut	Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless). perím.= 18-20cm. arrel nua	88,20	88,20	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Maquinària			4,56
			Materials			88,20
			Cost directe			92,76
			Costos indirectes		8%	7,42
			COST UNITARI TOTAL			**100,18**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT amb DIVUIT CÈNTIMS

FR4512PT — **u** — **Sub. Acer monspesulanum, perím. = 18-20cm, pa de terra**

Subministrament de Acer monspesulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

BR422TPT	1,000	ut	Acer monspesulanum, P= 18-20cm, pa de terra	218,50	218,50	
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	45,56	4,56	
			Maquinària			4,56
			Materials			218,50
			Cost directe			223,06
			Costos indirectes		8%	17,84
			COST UNITARI TOTAL			**240,90**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA amb NORANTA CÈNTIMS

FR4521PT — **4** — **Sub.Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre). Perím.=18-20cm, pa de terra**

Subministrament de Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Escollit directament a viver per tècnic jardiner.

C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	45,56	4,56	
BR4221PT	1,000	u	Prunus cerasifera "Nigra". perím. = 18-20cm, pa de terra	194,35	194,35	
			Maquinària			4,56
			Materials			194,35
			Cost directe			198,91
			Costos indirectes		8%	15,91
			COST UNITARI TOTAL			**214,82**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS CATORZE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

G3200010 — **m2** — **Formigó de Neteja**

Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat

A0140000	0,090	h	Manobre	25,25	2,27	
B0641050	0,100	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	9,50	
			Mà d'obra			2,27
			Materials			9,50
			Cost directe			11,77
			Costos indirectes		8%	0,94
			COST UNITARI TOTAL			**12,71**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOTZE amb SETANTA-UN CÈNTIMS

GAS01 — **u** — **Connexió de la nova canonada amb la xarxa de gas exist**

Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de la nova canonada de gas amb la xarxa existent. Inclou mà d'obra i materials necessaris. Tot inclòs i totalment acabat.

			Sense descomposició			280,00
			Altres			280,00
			Costos indirectes		8%	22,40
			COST UNITARI TOTAL			**302,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

GEB020 m3 **Transport elements fibrociment amb amiant, camió, càrrega**

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.

Sense descomposició			97,10
Altres			97,10
Costos indirectes		8%	7,77
COST UNITARI TOTAL			**104,87**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT QUATRE amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

GEC020 m3 **Cànon abocament residus perillosos, elements fibrociment amiat**

Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.

Sense descomposició			158,00
Altres			158,00
Costos indirectes		8%	12,64
COST UNITARI TOTAL			**170,64**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SETANTA amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

INSP-.000 U **Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.**

Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.

Sense descomposició			349,88
Altres			349,88
Costos indirectes		8%	27,99
COST UNITARI TOTAL			**377,87**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-SET amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

JAR1DF m2 **SiP Pl. arbustives cont.2-3L, plantació 8-10 u/m2**

Subministrament i plantació d'arbustiva segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 3L i amb una plantació de 8-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Nassella tenuissima (Estipa fina); Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer); Lavandula latifolia (Espígol comú); Rosmarinus officinalis prostatus (Romaní rastrer); Pistacia lentiscus (Llentiscle) . Tot inclòs i totalment acabat.

A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	38,25	0,38	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	35,82	0,36	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	33,94	1,70	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,50	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM	4,000	ut	Arbustiva baixa, en contenidor 2L	3,00	12,00	
BR5FVM	4,000	ut	Arbustiva mitjana alçada 30/40cm, contenidor 3L	4,80	19,20	

Mà d'obra			2,44
Materials			31,38
Cost directe			33,81
Costos indirectes		8%	2,70
COST UNITARI TOTAL			**36,51**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-SIS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

MOV01B m3 **Excav.p/caixa pav., qualsevol tipus de terreny, retorexcav.,+càr**

Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Mesurat segons perfil teòric.

C1312340	0,100	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	112,48	11,25	
C1501800	0,040	h	Cam.transp. 12 t	54,31	2,17	

Maquinària			13,42
Cost directe			13,42
Costos indirectes		8%	1,07
COST UNITARI TOTAL			**14,49**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CATORZE amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

MUR01 ml **Formació de matavius cara superior del banc**

Formació de matavius en la cara superior del banc per obtenir un acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjenos" de PVC.Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició			6,00
Altres			6,00
Costos indirectes		8%	0,48
COST UNITARI TOTAL			**6,48**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

P3D2-HJIM m **Micropilons entubació recuperable,d=160mm,<25% f.masa/roca tova,perf.acer p/micropil.,560N/mm2,d=101,6mm,g=9mm,injecció única CE**

Execució de micropilons amb entubació recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 101,6 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 42,5 R.
Inclou replanteig i traçat dels eixos dels pilots. Inclou material i mà d'obra neccesària. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.

A0D-0007	0,280	h	Manobre	23,88	6,69	
A0E-000A	0,280	h	Manobre especialista	24,69	6,91	
A0F-000B	0,280	h	Oficial 1a	28,61	8,01	
B011-05ME	0,018 x1,5	m3	Aigua	2,04	0,06	
B055-069K	0,036 x1,2	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5R, & sacs	158,93	6,87	
B3D0-08F6	1,000 x1,02	m	Perf.acer p/micropil.,560N/mm2,d=101,6mm,g=9mm	20,03	20,43	
C3H0-0075	0,280	h	Equip injecció,bomba pres.baixa+carro perfor.barrina D<=200mm	101,14	28,32	
A%AUX0010250	0,216	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,54	

Mà d'obra			21,61
Maquinària			28,32
Materials			27,35
Altres			0,54
Cost directe			77,82
Costos indirectes		8%	6,23
COST UNITARI TOTAL			**84,05**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUITANTA-QUATRE amb CINC CÈNTIMS

P442-DG2X kg **Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

A01-FEP1	0,010	h	Ajudant soldador	24,67	0,25	
A0F-000Y	0,018	h	Oficial 1a soldador	28,33	0,51	
B44Z-0LY7	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,71	1,71	
C206-00DW	0,018	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,54	0,06	
CZ15-00E4	0,018	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	0,20	
A%AUX0010250	0,008	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,02	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			0,76
			Maquinària			0,26
			Materials			1,71
			Altres			0,02
			Cost directe			2,75
			Costos indirectes		8%	0,22
			COST UNITARI TOTAL			**2,97**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

P443-FHYB kg **Acer S275JR,p/biguetes peça simp.,perf.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura.
El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.

A01-FEP1	0,025	h	Ajudant soldador	24,67	0,62
A0F-000Y	0,025	h	Oficial 1a soldador	28,33	0,71
B44Z-0M1J	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,83	1,83
C206-00DW	0,025	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,54	0,09
CZ15-00E4	0,025	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	0,28
A%AUX0010250	0,013	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,03

Mà d'obra		1,33
Maquinària		0,37
Materials		1,83
Altres		0,03
Cost directe		3,55
Costos indirectes	8%	0,28
COST UNITARI TOTAL		**3,83**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

P446-DMCF u **Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura.
El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçaladures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.

A01-FEP1	0,015	h	Ajudant soldador	24,67	0,37
A0F-000Y	0,015	h	Oficial 1a soldador	28,33	0,42
B44Z-0M1J	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,83	1,83
C206-00DW	0,015	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,54	0,05
CZ15-00E4	0,015	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	0,17
A%AUX0010250	0,008	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,02

Mà d'obra		0,80
Maquinària		0,22
Materials		1,83
Altres		0,02
Cost directe		2,86
Costos indirectes	8%	0,23
COST UNITARI TOTAL		**3,09**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES amb NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

P446-TRS **Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per pilotatge**

Transport, posta en obra i retirada de l'obra d'equip complet per a la realització de pilons a una distància d'entre 100 i 200 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Transport a l'obra. Muntatge de l'equip. Desmuntatge de l'equip. Retirada de l'equip. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.

Sense descomposició		3.500,00
Altres		3.500,00
Costos indirectes	8%	280,00
COST UNITARI TOTAL		**3.780,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES MIL SET-CENTS VUITANTA

P44C-DP13 kg **Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.

A01-FEP1	0,015	h	Ajudant soldador	24,67	0,37
A0F-000Y	0,015	h	Oficial 1a soldador	28,33	0,42
B44Z-0LY7	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,71	1,71
C206-00DW	0,015	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,54	0,05
CZ15-00E4	0,015	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	0,17
A%AUX0010250	0,008	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,02

Mà d'obra		0,80
Maquinària		0,22
Materials		1,71
Altres		0,02
Cost directe		2,74
Costos indirectes	8%	0,22
COST UNITARI TOTAL		**2,96**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

P44D-608U u **Acer S275JR,p/plati. perfils lam.,g=5mm,col.adhes. res.epoxi s/dissolv.2comp,h<= 3m**

Subministre i col·locació de placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250mm i gruix 12mm, muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE- EN 10080 B 500 S de 12mm de diàmetre i 50cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit i la placa de protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la direcció facultativa.

Sense descomposició		50,00
Altres		50,00
Costos indirectes	8%	4,00
COST UNITARI TOTAL		**54,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-QUATRE

P9Q1-H9DC m2 **Entarimat post pi flandes+sals Cu 40mm <= 120mm,col.cargol ac.inox.**

Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 40 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEP6	0,600	h	Ajudant fuster		24,77	14,86	
A0F-000K	0,600	h	Oficial 1a fuster		28,37	17,02	
B0A6-12X4	20,000	u	Cargol autorosc.,acer inox.		1,03	20,60	
B9Q5-H69X	0,030	m3	Post pi flandes+sals Cu 30mm <= 120mm		446,57	13,40	
A%AUX0010150	0,319	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,50	0,48	
				Mà d'obra			31,88
				Materials			34,00
				Altres			0,48
				Cost directe			66,36
				Costos indirectes		8%	5,31
				COST UNITARI TOTAL			**71,67**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETANTA-UN amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

PF42-65CF m **Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),88.9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar pel muntatge i subjecció en obra, accessoris i peces especials.

A01-FEPH	0,345	h	Ajudant muntador		25,40	8,76	
A0F-000R	0,345	h	Oficial 1a muntador		29,57	10,20	
B0A2-1JLS	0,450	u	Abraçadora inox.,isofònica,D=90mm		7,34	3,30	
BF43-17YA	1,000	x1,02 m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 88.9x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312		27,72	28,27	
BFW3-1AN4	0,450	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=88,9mm,p/unió pressió		132,38	59,57	
A%AUX0010150	0,190	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,50	0,28	
				Mà d'obra			18,96
				Materials			91,15
				Altres			0,28
				Cost directe			110,40
				Costos indirectes		8%	8,83
				COST UNITARI TOTAL			**119,23**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT DINOU amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

PJSM1-VBYB u **Pericó circ. d/PE p/reg d/D=27cm,H=26cm+tapa, col. s/llit grava+rebl.**

Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral.

A0D-0007	0,250	h	Manobre		23,88	5,97	
A0F-000B	0,250	h	Oficial 1a		28,61	7,15	
B03J-0K8V	0,029	x1,05 t	Grava p/drens		21,21	0,66	
BJSM-VKQH	1,000	u	Pericó circ. d/PE p/reg d/D=27cm,H=26cm+tapa		22,86	22,86	
A%AUX0010150	0,131	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,50	0,20	
				Mà d'obra			13,12
				Materials			23,52
				Altres			0,20
				Cost directe			36,84
				Costos indirectes		8%	2,95
				COST UNITARI TOTAL			**39,79**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-NOU amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

PJSS-IRW8 u **Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2",instal.pericó**

Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó

A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador		29,57	7,39	
BJST-VSMW	1,000	u	Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2"		4,17	4,17	
A%AUX0010150	0,074	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,50	0,11	
				Mà d'obra			7,39
				Materials			4,17
				Altres			0,11
				Cost directe			11,67
				Costos indirectes		8%	0,93
				COST UNITARI TOTAL			**12,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOTZE amb SEIXANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PQ1Y-IQEK		u	**Col.banccol.banc #l=60 a 240cm,anc.daus**				

Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó

A0D-0007	0,280	h	Manobre		23,88	6,69	
A0F-000B	0,280	h	Oficial 1a		28,61	8,01	
B06D-0L92	0,256	x1,1 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 2		94,86	26,71	
				Mà d'obra			20,95
				Maquinària			0,43
				Materials			19,96
				Altres			0,06
				Cost directe			41,41
				Costos indirectes		8%	3,31
				COST UNITARI TOTAL			**44,72**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-QUATRE amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

RESID01 m3 **Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca)**

Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.

A0121000	0,046	h	Oficial 1a		30,72	1,41	
A0140000	0,035	h	Manobre		25,25	0,88	
C1313330	0,070	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		59,51	4,17	
C13124C0	0,025	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t		197,97	4,95	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t		54,31	0,54	
				Mà d'obra			2,30
				Maquinària			9,66
				Cost directe			11,95
				Costos indirectes		8%	0,96
				COST UNITARI TOTAL			**12,91**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOTZE amb NORANTA-UN CÈNTIMS

SEGARQ1 u **Sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre**

Treballs de sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

				Sense descomposició			22,00
				Altres			22,00
				Costos indirectes		8%	1,76
				COST UNITARI TOTAL			**23,76**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-TRES amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

SERV03 m2 **Entibacions metàl·liques en pous i rases**

Apuntalament i entibació contínua per una protecció del 100%, mitjançant mòduls metàl·lics, compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, amortitzables en 200 usos, en rases, de fins a 3m de profunditat i d'entre 1 i 2 m d'amplària. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs.

				Sense descomposició			21,18
				Altres			21,18
				Costos indirectes		8%	1,69
				COST UNITARI TOTAL			**22,87**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-DOS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

U01001A ut **Reubicació contenidors existents**

Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal. Inclou material i mà d'obra necessària.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			120,00
			Altres			120,00
			Costos indirectes		8%	9,60
			COST UNITARI TOTAL			**129,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS

U01003 ut **Detecció serveis existents amb sistema Georadar**

Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.

			Sense descomposició			1.200,00
			Altres			1.200,00
			Costos indirectes		8%	96,00
			COST UNITARI TOTAL			**1.296,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS

U012004 ut **Inspecció càmera tv-vídeo xarxa de clavegueram**

Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou neteja del tub en cas necessari. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim:

- Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies.
- Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada.
- Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol.
- Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que comprengui la inspecció de la totalitat de la xarxa.

La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuÏn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa,en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.

B012004	1,500	ut	Jornada inspecció amb càmera xarxa sanejament s/PPT	900,00	1.350,00	
			Mà d'obra			1.350,00
			Cost directe			1.350,00
			Costos indirectes		8%	108,00
			COST UNITARI TOTAL			**1.458,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT

U03001 ut **Formació d'esglaó en gual peatonal d'accés a edifici existent**

Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			145,00
			Altres			145,00
			Costos indirectes		8%	11,60
			COST UNITARI TOTAL			**156,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINQUANTA-SIS amb SEIXANTA CÈNTIMS

U042001 ml **Connexió amb barilles d'acer corrugat Ø12mm i tacs quimics**

Elements de connexió de llosa de transició "in situ" amb caixons prefabricats de formigó, mitjançant barilles d'acer corrugat Ø12mm de 20cm de profunditat i anclades amb tacs químics.

			Sense descomposició			20,00
			Altres			20,00
			Costos indirectes		8%	1,60
			COST UNITARI TOTAL			**21,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-UN amb SEIXANTA CÈNTIMS

U070102 u **Treb.obra civil ajuda instal·lació Hidrant soterrat**

Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de Hidrant soterrat tipus Belgicast. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

			Sense descomposició			70,00
			Altres			70,00
			Costos indirectes		8%	5,60
			COST UNITARI TOTAL			**75,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETANTA-CINC amb SEIXANTA CÈNTIMS

U07010C u **Arq. per clau de pas de 15x15cm amb marc i tapa TR2-Granda**

Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.

A012N000	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	30,72
A0140000	1,000	h	Manobre	25,25	25,25
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	14,25
D070A8B1	0,025	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	152,85	3,82
BDKZU122	1,000	u	Bast+tapa arq. tipus TR-2 Granada, de Fàbregas o eq	45,00	45,00
BD7B-1ZRB	1,300	m	Tub polipropilè tricapa,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN8,p/unió anella elastom.	19,20	24,96

		Mà d'obra	56,70
		Maquinària	0,04
		Materials	87,26
		Cost directe	144,00
		Costos indirectes 8%	11,52
		COST UNITARI TOTAL	**155,52**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINQUANTA-CINC amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

U07010E u **Treb.O.C reconnexió d'escomesa exist a peu de façana + Arq TR2 G**

Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre. Inclós formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.

CODI	QUANTITAT UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			165,00
			Altres			165,00
			Costos indirectes		8%	13,20
			COST UNITARI TOTAL			**178,20**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SETANTA-VUIT amb VINT CÈNTIMS			
U07A		**u**	**Treb.obra civil connexió a xarxa existent**			
			Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.			
			Sense descomposició			275,00
			Altres			275,00
			Costos indirectes		8%	22,00
			COST UNITARI TOTAL			**297,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-SET			
U07B2		**ut**	**Treb.obra civil reconnexió d'escomesa existent fins a comptador.**			
			Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent fins a comptador. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa i treballs de connexió a tub d'escomesa. Inclou obertura de regates en parament vertical i posterior tapat i pintat. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.			
			Sense descomposició			150,00
			Altres			150,00
			Costos indirectes		8%	12,00
			COST UNITARI TOTAL			**162,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS			
U0802B1		**ut**	**Treballs adequació i connexió d'escomeses aèries particulars.**			
			Treballs d'adequació i connexió d'escomeses particulars. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
			Sense descomposició			120,00
			Altres			120,00
			Costos indirectes		8%	9,60
			COST UNITARI TOTAL			**129,60**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS			
U0802B14		**ut**	**Obtenció de permisos oficials i taxes**			
			Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris i pagment de taxes.			
			Sense descomposició			700,00
			Altres			700,00
			Costos indirectes		8%	56,00
			COST UNITARI TOTAL			**756,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET-CENTS CINQUANTA-SIS			

CODI	QUANTITAT UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U0802B17		**ut**	**Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió**			
			Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió. Inclou redacció del projecte de legalització elèctrica Instal·lació de Baixa Tensió; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.			
			Sense descomposició			1.100,00
			Altres			1.100,00
			Costos indirectes		8%	88,00
			COST UNITARI TOTAL			**1.188,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL CENT VUITANTA-VUIT			
U0802B2		**ut**	**Obtenció de permisos particulars**			
			Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios particulars. Inclou tots els permisos particulars necessaris per executar el projecte.			
			Sense descomposició			150,00
			Altres			150,00
			Costos indirectes		8%	12,00
			COST UNITARI TOTAL			**162,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS			
U0802B6		**u**	**Prova de rigidesa cable BT**			
			Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			187,05
			Altres			187,05
			Costos indirectes		8%	14,96
			COST UNITARI TOTAL			**202,01**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS DOS amb UN CÈNTIMS			
U09003		**u**	**Suplement "As built" xarxa subt. MT/BT MAS 100 M**			
			Suplement de treballs de redacció "As built" de xarxa subt. MT/BT executada (Més de 100 M)			
			Sense descomposició			400,00
			Altres			400,00
			Costos indirectes		8%	32,00
			COST UNITARI TOTAL			**432,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-DOS			
U09004		**u**	**Plànol "As Built" xarxa subt. MT/BT 100<L<15m**			
			Treballs de redacció plànols "As built" de xarxa subt. MT/BT executada menys de 100 ml.			
			Sense descomposició			343,10
			Altres			343,10
			Costos indirectes		8%	27,45
			COST UNITARI TOTAL			**370,55**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS SETANTA amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS			
U09005		**u**	**Informe de creuaments i paral·lelismes**			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			140,18
			Altres			140,18
			Costos indirectes		8%	11,21
			COST UNITARI TOTAL			**151,39**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINQUANTA-UN amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

U09A007 ut **S i I Caixa Distribució per urbanitzacions (ADU)**

Subministre i instal·lació de caixa distribució per a urbanitzacions segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.

			Sense descomposició			491,32
			Altres			491,32
			Costos indirectes		8%	39,31
			COST UNITARI TOTAL			**530,63**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS TRENTA amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

U09A007A ut **SiC caixa CDU**

Subministre i instal·lació de caixa CDU (Caixa Distribució Urbana) segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.

BTCDU1	1,000		Instal·lació armari CDU	178,16	178,16	
BTCDU2	1,000		Sub.armari CDU	205,81	205,81	
			Materials			383,97
			Cost directe			383,97
			Costos indirectes		8%	30,72
			COST UNITARI TOTAL			**414,69**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS CATORZE amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

U09A007B ut **SiC caixa de protecció i mesura (CPM)**

Subministre i instal·lació de Caixa de Protecció i Mesura (CPM), per un comptador monofàsic, instal·lada en peana prefabricada de formigó armat, en parcel·la. Caixa formada per un envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació a la interpèrie. Inclós equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.

			Sense descomposició			180,00
			Altres			180,00
			Costos indirectes		8%	14,40
			COST UNITARI TOTAL			**194,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

U09A8 ut **PAT del neutre en caixa + Piqueta llisa 2M-15D**

Subministre i Col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre, grapa i 4 ml d cable RV 1x50 0.6/1kv Cu. Inclou subministre i col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre.
Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			97,28
			Altres			97,28
			Costos indirectes		8%	7,78
			COST UNITARI TOTAL			**105,06**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CINC amb SIS CÈNTIMS

U100501 ut **Treb.Retirada de cable existent sobre façana i creuaments aeris**

Treballs necessaris a realitzar per la retirada de cable existent sobre façana i en creuaments aeris, segons plànol projecte, inclós elements de suport de les mateixes. Inclosa la seva retirada, càrrega, transport abocador descàrrega i cànon abocament.

			Sense descomposició			550,00
			Altres			550,00
			Costos indirectes		8%	44,00
			COST UNITARI TOTAL			**594,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS NORANTA-QUATRE

U1092C ut **Pressupost Control de Qualitat**

Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.

			Sense descomposició			20.000,00
			Altres			20.000,00
			Costos indirectes		8%	1.600,00
			COST UNITARI TOTAL			**21.600,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-UN MIL SIS-CENTS

U110101A ut **Protecció de tub creuament escomesa servei existent**

Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams de creuament de vial de les escomeses existents amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.

			Sense descomposició			110,00
			Altres			110,00
			Costos indirectes		8%	8,80
			COST UNITARI TOTAL			**118,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT DIVUIT amb VUITANTA CÈNTIMS

U110101C ml **Protecció amb tub formigonat serveis existents**

Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams necessaris amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.

			Sense descomposició			16,00
			Altres			16,00
			Costos indirectes		8%	1,28
			COST UNITARI TOTAL			**17,28**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DISSET amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

U110102A ut **Estintolament de creuament canonada servei existent**

Treballs d'estintolament del creuament de canonada de servei existent en la franja d'obertura de la nova rasa de pas de serveis. Seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			60,00
			Altres			60,00
			Costos indirectes		8%	4,80
			COST UNITARI TOTAL			**64,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIXANTA-QUATRE amb VUITANTA CÈNTIMS

U110201 ut **Desviament de servei de gas existent**

Treballs necessaris per a desviament de servei de gas existent a realitzar per la companyia subministradora Nedgia quan aquest sigui necessari per a l'execució de l'obra. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Sense descomposició			600,00
Altres			600,00
Costos indirectes		8%	48,00
COST UNITARI TOTAL			**648,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-VUIT

U11E001E u **O.Civil Reconnexió escomesa aèria particular existent + A/S**

Treballs d'obra civil per a la reconnexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclou subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm deixats a peu de façana. Instal·lació de tub d'acer galvanitzat grapats a façana per part de companyia.Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Sense descomposició			100,00
Altres			100,00
Costos indirectes		8%	8,00
COST UNITARI TOTAL			**108,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VUIT

U120421A ut **Trasllat maquinària pintat senyalització horitzontal**

Trasllat de maquinària per al pintat de la senyalització horitzontal.

Sense descomposició			1.400,00
Altres			1.400,00
Costos indirectes		8%	112,00
COST UNITARI TOTAL			**1.512,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL CINC-CENTS DOTZE

U12A2004 u **Reconnexió d'escomesa existent aigua potable a peu façana**

Reconnexió d'escomesa existent a peu façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició			165,00
Altres			165,00
Costos indirectes		8%	13,20
COST UNITARI TOTAL			**178,20**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SETANTA-VUIT amb VINT CÈNTIMS

U12A204A u **Reconnexió d'escomesa existent aigua potable a comptador exist**

Treballs de reconnexió d'escomesa existent a comptador existent a mantenir ubicat en façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			180,00
			Altres			180,00
			Costos indirectes		8%	14,40
			COST UNITARI TOTAL			**194,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

U140102 u **Plantació d'arbre amb perím=18-20cm. Clot 1.3x0.8x1.3m**

Plantació d'arbre de perímetre de 16 a 18 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.2x0.8x1.2m segons fórmules NTJ, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.

A012P000	0,100	h	Oficial 1a jardiner	38,25	3,83
A012P200	0,200	h	Oficial 2a jardiner	35,82	7,16
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	33,94	7,13
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,50	0,18
BR1401	1,350	m3	Reomplert amb barreja segons projecte	22,00	29,70
B0331020	0,240	t	Grava pedra calc.p/drens	7,80	1,87
C1313330	0,300	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	59,51	17,85
C1501700	0,150	h	Camió transp.7 t	45,56	6,83
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	60,09	6,61
C1503300	0,025	h	Camió grua 3t	59,46	1,49
BRZ21820	3,000	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14	15,42
B0U14	3,000	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50	7,50

Mà d'obra			18,12
Maquinària			32,78
Materials			54,67
Cost directe			105,57
Costos indirectes		8%	8,45
COST UNITARI TOTAL			**114,02**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT CATORZE amb DOS CÈNTIMS

U14010A ut **Manteniment durant el primer any de la jardineria**

Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,... Inclou realització de tots els treballs necessaris a realitzar definits en el Pla de conservació. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició			1.000,00
Altres			1.000,00
Costos indirectes		8%	80,00
COST UNITARI TOTAL			**1.080,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL VUITANTA

U140201 ut **Paperera trabucable tipus Barcelona model C-23G de Fábregas**

Subministre i col·locació de paperera tipus ARGO PLUS de Benito o equivalent, mesures total 400x400x1025mm de 80 litres.

A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	7,68
A0140000	0,250	h	Manobre	25,25	6,31
D060M0B2	0,060	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5+pedra	83,03	4,98
BQ213120	1,000	u	Paperera tipus ARGO PRLUS de benito o equivalent	433,00	433,00

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Mà d'obra			15,50
Maquinària			0,09
Materials			436,38
Cost directe			451,97
Costos indirectes		8%	36,16
COST UNITARI TOTAL			**488,13**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT amb TRETZE CÈNTIMS

U1402A2B ml **SiC passamà doble lateral d'acer inox. suport vert. Acer pintat**

Subministre i col·locació de passamà doble lateral, segons plànol detall, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Sense descomposició		150,00
Altres		150,00
Costos indirectes	8%	12,00
COST UNITARI TOTAL		**162,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS

U1402A4F ml **SiC doble passamà doble central acer inox.sup.vert. Acer pint**

Subministre i col·locació de doble passamà doble central segons plànol detall projecte, construït amb dos passamans dobles d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Sense descomposició			210,00
Altres			210,00
Costos indirectes		8%	16,80
COST UNITARI TOTAL			**226,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS amb VUITANTA CÈNTIMS

U1502A ut **Cartell informatiu d'obra**

Subministre i col·locació de panell informatiu d'obra, a detallar durant l'obra, amb suport rectangular de tub d'alumini de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat i amb placa rotulada a color. Mides orientatives 1500x1000 mm, però pendent de definir durant l'obra. Tot inclòs i totalment acabat. Segons indicacions de la direcció facultativa.

Sense descomposició		450,00
Altres		450,00
Costos indirectes	8%	36,00
COST UNITARI TOTAL		**486,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS

U1700101A u **Treballs desviaments viaris-passos alternatius vehicles/peatons**

Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles i peatons durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.

Sense descomposició		800,00
Altres		800,00
Costos indirectes	8%	64,00
COST UNITARI TOTAL		**864,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE

U18001 ut **Certificat mandrilat Telefónica**

Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica.El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per a tub Ø110mm és de Ø70mm. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.

Sense descomposició		450,00
Altres		450,00
Costos indirectes	8%	36,00
COST UNITARI TOTAL		**486,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS

U18101 ut **Realització d'estudi geotècnic**

Realització d'un estudi geotècnic dins l'àmbit del present projecte. Inclou redacció d'informe geotècnic visat. Inclou treballs de laboratori: anàlisi granulomètric de sòls, determinació del límit líquid d'un sòl, compressió uniaxial d'una proveta de roca, compressió simple de mostra inalterada, agressivitat del sòl al formigó, agressivitat de l'aigua al formigó,... Inclou treballs de camp: desplaçaments d'equips i sondistes a l'obra, emplaçament equip sonda a punt de sondatge, perforació amb bateria i obtenció de testimoni continu, unitat de penetració estàndard, unitat de presa de mostra inalterada, segellat de punts, assistència de geòleg a camp, coordinació de campanya. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs segons indicacions de la D.F.

Sense descomposició		6.000,00
Altres		6.000,00
Costos indirectes	8%	480,00
COST UNITARI TOTAL		**6.480,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U2051903		**ut**	**Pressupost contingut dins l'estudi de Seguretat i salut**				
			Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
			Sense descomposició				17.313,55
			Altres				17.313,55
			Costos indirectes		8%		1.385,08
			COST UNITARI TOTAL				**18.698,63**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIVUIT MIL SIS-CENTS NORANTA-VUIT amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS				
U2110002		**ut**	**Desmuntatge i recuperació de pilona/barrera metàl·lica existent.**				
			Desmuntatge amb recuperació del material de pilona/barrera metàl·lica existent, amb mitjans manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.				
			Sense descomposició				35,00
			Altres				35,00
			Costos indirectes		8%		2,80
			COST UNITARI TOTAL				**37,80**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-SET amb VUITANTA CÈNTIMS				
U21B01A		**ut**	**Recol·locació de senyal vertical recuperada**				
			Recol·locació de senyal recuperada en la propia obra. Inclòs nova fonamentació de formigó de 50x50x50cm o anclatge suport a parament vertical i recol·locació a nova ubicació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.				
A0140000	0,700	h	Manobre		25,25	17,68	
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta		30,72	21,50	
C1501800	0,700	h	Cam.transp. 12 t		54,31	38,02	
B065E60C	0,300	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxim		109,65	32,90	
			Mà d'obra				39,18
			Maquinària				38,02
			Materials				32,90
			Cost directe				110,09
			Costos indirectes		8%		8,81
			COST UNITARI TOTAL				**118,90**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT DIVUIT amb NORANTA CÈNTIMS				
U21DC24H		**ut**	**Extracció de Tapa de fosa en pou i posterior recol·locació**				
			Extracció de Tapa de fosa en pou de registre existent a mantenir i posterior recol·locació amb morter en nova rasant. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lada segons indicacions de la Direcció Facultativa.				
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública		30,72	24,58	
A013N000	0,800	h	Ajudant obra pública		27,06	21,65	
B0710250	0,500	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2		50,20	25,10	
			Mà d'obra				46,22
			Materials				25,10
			Cost directe				71,32
			Costos indirectes		8%		5,71
			COST UNITARI TOTAL				**77,03**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SETANTA-SET amb TRES CÈNTIMS				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U227C03B		**m2**	**Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa**				
			Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.				
			Sense descomposició				1,20
			Altres				1,20
			Costos indirectes		8%		0,10
			COST UNITARI TOTAL				**1,30**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de UN amb TRENTA CÈNTIMS				
U228C011		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**				
			Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.				
BRZ030A	1,000	m3	Terra de prèstec, per reblert de rases.		8,00	8,00	
CCIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat		60,09	0,90	
CPAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics		108,08	1,62	
CROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.		63,52	1,91	
			Maquinària				4,43
			Materials				8,00
			Cost directe				12,43
			Costos indirectes		8%		0,99
			COST UNITARI TOTAL				**13,42**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRETZE amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS				
U228C04B		**m3**	**Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**				
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.				
BRR010C	1,900	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre		10,70	20,33	
CCIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat		60,09	0,30	
CPAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics		108,08	1,19	
CROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.		63,52	2,54	
			Maquinària				4,03
			Materials				20,33
			Cost directe				24,36
			Costos indirectes		8%		1,95
			COST UNITARI TOTAL				**26,31**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-SIS amb TRENTA-UN CÈNTIMS				
U42216B		**ut**	**Arqueta registre clau de pas**				
			Arqueta registre per a clau de pas. Inclou marc i tapa 200 x 150 mm AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI				
			Sense descomposició				120,00
			Altres				120,00
			Costos indirectes		8%		9,60
			COST UNITARI TOTAL				**129,60**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS				
U602A		**u**	**Quadre de mesura i alta de nova escomesa**				
			Subministre i instal·lació de quadre de mesura i tràmit d'alta de nova escomesa.				
			Sense descomposició				600,00
			Altres				600,00
			Costos indirectes		8%		48,00
			COST UNITARI TOTAL				**648,00**
			Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-VUIT				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

U975005D ml **Rigola cuneta, 2x30x15x8cm tipus TERANA,Breinco, black,Stand**

Subministra i col·locació de rigola - cuneta de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 17x17x13Cm tipus TEGULA CANAL de BREINCO o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.

A0140000	0,330	h	Manobre	25,25	8,33
A012N000	0,330	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	10,14
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,50	0,02
D070I010	0,037	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	117,41	4,34
B04001E2B	0,320	m2	Llamborda TEGULA CANAL, 17x17x13cm color mediterrani.	39,00	12,48

Mà d'obra		19,50
Maquinària		0,06
Materials		15,75
Cost directe		35,31
Costos indirectes	8%	2,82
COST UNITARI TOTAL		**38,13**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-VUIT amb TRETZE CÈNTIMS

U975005E ml **Rigola, 2x20x10x8cm tipus TEGULA SIX, Breinco, color Meditrrani**

Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 20x10x8mm tipus TEGULA SIX de BREINCO acabat Standard color Mediterrani o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat.

A0140000	0,300	h	Manobre	25,25	7,58
A012N000	0,320	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	9,83
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,50	0,02
D070I010	0,035	m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	117,41	4,11
B9E1110a	0,210	m2	Llamborda Tegula Six, color, Breinco, 20x10x8cm	29,00	6,09

Mà d'obra		18,38
Maquinària		0,05
Materials		9,18
Cost directe		27,62
Costos indirectes	8%	2,21
COST UNITARI TOTAL		**29,83**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-NOU amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

U975005c ml **Rigola, 30x20x8cm tipus llosa, BREINCO, mediterrani**

Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 1 peces de 20x10x8mm tipus TERANA SIX de BREINCO tonalitat BLACK o equivalent,amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.
Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.

A0140000	0,340	h	Manobre	25,25	8,59
A012N000	0,340	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	10,44
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,50	0,02
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	189,42	0,47
B9E11103b	0,320	m2	Paviment llosa 30x20x8CM, BREINCO, mediterrani	38,05	12,18
B0391311	0,033	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	104,72	3,46
B0D21030	2,000	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,78

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Mà d'obra		20,00
Maquinària		0,05
Materials		15,88
Cost directe		35,93
Costos indirectes	8%	2,87
COST UNITARI TOTAL		**38,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-VUIT amb VUITANTA CÈNTIMS

U9E1002 m2 **Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TEGULA SIX, BREINCO, Mediterrani**

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat MEDITERRANI segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat en espiga, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

A0140000	0,150	h	Manobre	25,25	3,79
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	7,68
B0111000	0,025	m3	Aigua	1,50	0,04
B0512401	0,030	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	189,42	5,68
B0391311	0,040	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	104,72	4,19
B9E1110a	1,050	m2	Llamborda Tegula Six, color, Breinco, 20x10x8cm	29,00	30,45

Mà d'obra		12,64
Maquinària		0,06
Materials		39,12
Cost directe		51,83
Costos indirectes	8%	4,15
COST UNITARI TOTAL		**55,98**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-CINC amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

U9E1002A m2 **Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TERANA SIX, BREINCO, Arena**

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

A0140000	0,150	h	Manobre	25,25	3,79
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	7,68
B0111000	0,025	m3	Aigua	1,50	0,04
B0512401	0,030	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	189,42	5,68
B0391311	0,040	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	104,72	4,19
B9E1110a	1,050	m2	Llamborda Tegula Six, color, Breinco, 20x10x8cm	29,00	30,45

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			12,64
			Maquinària			0,06
			Materials			39,12
			Cost directe			51,83
			Costos indirectes		8%	4,15
			COST UNITARI TOTAL			**55,98**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-CINC amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

U9E1002J m2 **Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TEGULA SIX, Arena, junta oberta**

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre 3cm de graveta d'assentament. Amb 5cm de separació en la junta longitudinal. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

A0140000	0,150	h	Manobre	25,25	3,79	
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	7,68	
B9E1110a	1,050	m2	Llamborda Tegula Six, color, Breinco, 20x10x8cm	29,00	30,45	
B04002A	0,070	t	Graveta per assentament 3/8mm	37,02	2,59	
B04002B	0,220	t	Graveta per reajuntat 3/8mm	37,00	8,14	
			Mà d'obra			11,47
			Materials			41,18
			Cost directe			52,65
			Costos indirectes		8%	4,21
			COST UNITARI TOTAL			**56,86**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINQUANTA-SIS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

U9E1004F m2 **Pav.llamborda form.80x60x12cm tipus GRAN LLOSA VULCANO de Breinco, marfil, standard**

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus GRAN LLOSA VULCANO de la casa comercial BREINCO o equivalent, acabat Standard, color marfil o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 80x60x12cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 . Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra amb lligatn tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

A0140000	0,250	h	Manobre	25,25	6,31	
A012N000	0,300	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	9,22	
B0111000	0,025	m3	Aigua	1,50	0,04	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	189,42	0,57	
B0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	104,72	3,25	
B9E10042	1,050		Llamborda GRAN LLOSA VULCANO, Breinco, g=12cm. Standard. 80x60x12cm	40,50	42,53	
			Mà d'obra			16,44
			Maquinària			0,05
			Materials			45,42
			Cost directe			61,91
			Costos indirectes		8%	4,95
			COST UNITARI TOTAL			**66,86**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SEIXANTA-SIS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

U9E10130 ml **Treb.previs Obra Civil col·locació rigoles transversals**

Treballs d'obra civil necessaris a realitzar prèvis a la col·locació de la rigola transversal. Inclou tall del paviment de llamborda dels dos costats i retirada de les peces afectades per la col·locació de la nova rigola transversal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

A0140000	0,150	h	Manobre	25,25	3,79	
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	6,14	
C1200010	0,070	h	Radial tall paviment	42,15	2,95	
C1101200	0,014	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	0,23	
C1311440	0,005	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	108,08	0,54	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	54,31	0,54	
B2RA63G0	0,030	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,20	
			Mà d'obra			9,93
			Maquinària			4,26
			Materials			0,20
			Cost directe			14,39
			Costos indirectes		8%	1,15
			COST UNITARI TOTAL			**15,54**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUINZE amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

U9E20B m2 **Suplement pavimentació llambordes col·locació en espiga i entregues rigola/façana**

Suplement per a treballs de pavimentació de llambordes en col·locació en espiga i treballs d'entregues rigola/façana. Inclou material i mà d'obra necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

			Sense descomposició			17,00
			Altres			17,00
			Costos indirectes		8%	1,36
			COST UNITARI TOTAL			**18,36**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DIVUIT amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

UA001 u **Treb. obra civil ajuda instal·lació caixa ADU**

Treballs d'obra civil d'ajuda per a instal·lació caixa ADU. Inclou material i mà d'obra necessària.

			Sense descomposició			200,00
			Altres			200,00
			Costos indirectes		8%	16,00
			COST UNITARI TOTAL			**216,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS SETZE

UDB0009D ut **SiC embornal pref. 700x300mm abatible, tipus M3B-25 de FDF,r.lat**

Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.

A012N000	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	30,72	
A013N000	1,000	h	Ajudant obra pública	27,06	27,06	
0.23	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	9,50	
C1315010	0,300	h	Retroexcavadora petita	59,51	17,85	
BDFB0021	1,000	ut	caixó prefabricat per embornal	105,00	105,00	
BDFB0032	1,000	ut	Reixa per embornal, abatible, de 700x300x40 mm, M3B-25 de FDF	170,00	170,00	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			57,78
			Maquinària			17,85
			Materials			284,50
			Cost directe			360,13
			Costos indirectes		8%	28,81
			COST UNITARI TOTAL			**388,94**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-VUIT amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

UDB0092C — ut — **SiC embornal doble amb reixa tipus Barcelona model M3B-25 de FDF**

Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.

A012N000	1,000	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	30,72	
A013N000	1,000	h	Ajudant obra pública	27,06	27,06	
0.23	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	9,50	
C1315010	0,300	h	Retroexcavadora petita	59,51	17,85	
BDFB0021	1,500	ut	caixó prefabricat per embornal	105,00	157,50	
BDFB0032	2,000	ut	Reixa per embornal, abatible, de 700x300x40 mm, M3B-25 de FDF	170,00	340,00	
			Mà d'obra			57,78
			Maquinària			17,85
			Materials			507,00
			Cost directe			582,63
			Costos indirectes		8%	46,61
			COST UNITARI TOTAL			**629,24**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-NOU amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

UDC1003C — u — **Reconnexió escomesa exist. PVC d=200mm,protegit formig.amb clip**

Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sifó existent en cas necessari.

		Sense descomposició		230,00
		Altres		230,00
		Costos indirectes	8%	18,40
		COST UNITARI TOTAL		**248,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-VUIT amb QUARANTA CÈNTIMS

UDC1004 — u — **Escomesa pluvials tub PE200mm per desguàs font + arq. i reixa**

Escomesa d'aigües Pluvials per a font d'aigua potable mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Inclòs arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclosa excavació en qualsevol tipus de terreny, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació d'embornal quadrat amb marc i reixa d'acer galvanitzat en calent de 20x20cm, amb lames inclinades. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			380,00
			Altres			380,00
			Costos indirectes		8%	30,40
			COST UNITARI TOTAL			**410,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS DEU amb QUARANTA CÈNTIMS

UDC1030D — u — **Connexió baixant exterior façana amb con redudor + acabat pintat**

Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana des de peu de vorera fins a pou de registre, amb tub de PEØ200MM protegit amb formigó. Incou subministre i instal·lació de con reductor de fosa dúctil. Inclou reparació del baixant existent quan sigui necessari. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.

		Sense descomposició		180,00
		Altres		180,00
		Costos indirectes	8%	14,40
		COST UNITARI TOTAL		**194,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

UDC1030E — u — **Instal·lació baixant fosa dúctil H=2m + acabat pintat forja**

Treballs de instal·lació de nou baixant de pluvials amb tub de fosa dúctil per exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Incou subministre i instal·lació de tub de baixant de fosa dúctil. Inclou connexió amb tram de baixant existent a mantenir. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.

		Sense descomposició		280,00
		Altres		280,00
		Costos indirectes	8%	22,40
		COST UNITARI TOTAL		**302,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS

UDC1030F — u — **Pintat de baixant exterior de fosa dúctil, pintura tipus forja**

Treballs de pintat de baixant de pluvials existent amb tub de fosa dúctil ubicat a exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Tot inclòs.

		Sense descomposició		80,00
		Altres		80,00
		Costos indirectes	8%	6,40
		COST UNITARI TOTAL		**86,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUITANTA-SIS amb QUARANTA CÈNTIMS

UDC1031D — u — **Escomesa Pluv. tub PE 200mm, clip, fita seny. prot. amb form.**

Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclós i totalment acabat.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			220,00
			Altres			220,00
			Costos indirectes		8%	17,60
			COST UNITARI TOTAL			**237,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SET amb SEIXANTA CÈNTIMS

UDC1031R u **Escomesa Resid. tub PVC 200mm,clip,fita seny. prot. amb form.**

Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclós i totalment acabat.

			Sense descomposició			250,00
			Altres			250,00
			Costos indirectes		8%	20,00
			COST UNITARI TOTAL			**270,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS SETANTA

UDC10401 u **Reconstrucció de nou sifó en reconnexió d'escomesa existent**

Enderroc i reconstucció de nou sifó en reconnexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".

			Sense descomposició			135,00
			Altres			135,00
			Costos indirectes		8%	10,80
			COST UNITARI TOTAL			**145,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT QUARANTA-CINC amb VUITANTA CÈNTIMS

UDF10020 u **Pou registre D=100cm, 1.60<H<2.00 metres per tubs D=300/600+10cm**

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

FDB29010	1,000	u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,G<25cm,1.8x1.8m,p/tub D30-D60cm	75,49	75,49	
FDD1AB29	0,700	m	Paret pou circ.D100cm,G=29cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0.5:	218,12	152,68	
FDD1A099	0,700	m	Paret pou circ.D100cm,peces form.pref.,col.1:0.5:4	60,21	42,15	
FDC10020	1,000	u	Con per pou circ.D100cm,form.pref.,col.1:0.5:4	146,42	146,42	
FDDZC010	1,000	ut	Bast.+tapa p/pou reg.,fundició mecanitzat,D70cm,	208,57	208,57	
FDDZC110	5,000	ut	Graó p/pou reg.Polipro.ref acer..215x364mm,D31mm,col.1:0.5:4	23,80	118,99	
			Mà d'obra			254,87
			Maquinària			16,41
			Materials			473,02
			Cost directe			744,29
			Costos indirectes		8%	59,54
			COST UNITARI TOTAL			**803,83**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VUIT-CENTS TRES amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

UDF10030 u **Pou registre D=100cm, 2.00<H<3.00 metres per tubs D=300/600+10cm**

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

FDB29010	1,000	u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,G<25cm,1.8x1.8m,p/tub D30-D60cm	75,49	75,49	
FDD1AB29	1,000	m	Paret pou circ.D100cm,G=29cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0.5:	218,12	218,12	
FDD1A099	1,000	m	Paret pou circ.D100cm,peces form.pref.,col.1:0.5:4	60,21	60,21	
FDC10020	1,000	u	Con per pou circ.D100cm,form.pref.,col.1:0.5:4	146,42	146,42	
FDDZC010	1,000	ut	Bast.+tapa p/pou reg.,fundició mecanitzat,D70cm,	208,57	208,57	
FDDZC110	8,000	ut	Graó p/pou reg.Polipro.ref acer..215x364mm,D31mm,col.1:0.5:4	23,80	190,39	
			Mà d'obra			327,83
			Maquinària			18,32
			Materials			553,04
			Cost directe			899,19
			Costos indirectes		8%	71,94
			COST UNITARI TOTAL			**971,13**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOU-CENTS SETANTA-UN amb TRETZE CÈNTIMS

UDF10050 u **Pou registre D=100cm, 3.00<H<4.00 metres per tubs D=300/600+10cm**

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

FDB29010	1,000	u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,G<25cm,1.8x1.8m,p/tub D30-D60cm	75,49	75,49	
FDD1AB29	1,000	m	Paret pou circ.D100cm,G=29cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0.5:	218,12	218,12	
FDD1A099	2,000	m	Paret pou circ.D100cm,peces form.pref.,col.1:0.5:4	60,21	120,43	
FDC10020	1,000	u	Con per pou circ.D100cm,form.pref.,col.1:0.5:4	146,42	146,42	
FDDZC010	1,000	ut	Bast.+tapa p/pou reg.,fundició mecanitzat,D70cm,	208,57	208,57	
FDDZC110	8,000	ut	Graó p/pou reg.Polipro.ref acer..215x364mm,D31mm,col.1:0.5:4	23,80	190,39	
			Mà d'obra			339,23
			Maquinària			24,28
			Materials			595,89
			Cost directe			959,40
			Costos indirectes		8%	76,75
			COST UNITARI TOTAL			**1.036,15**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de MIL TRENTA-SIS amb QUINZE CÈNTIMS

UDF2045C ml **Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm**

Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.

A0121000	0,080	h	Oficial 1a	30,72	2,46	
A0150000	0,080	h	Manobre especialista	27,93	2,23	
B060300C	0,040	m3	Formigó HM-20/P/20, >=200kg/m3 ciment	95,00	3,80	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			4,69
			Materials			3,80
			Cost directe			8,49
			Costos indirectes		8%	0,68
			COST UNITARI TOTAL			**9,17**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NOU amb DISSET CÈNTIMS

UDK3C12C u **Pou registre DN600 fins a 1.50m prof.+tapa circular i marc quadr**

Construcció de pou de registre de DN600mm de fins a 1,5 ml de profunditat mitjançant formació de mitja canya amb rajol ceràmic resistent i arqueta tronco-cònica prefabricada de formigó aferrat amb morter de ciment portland. Inclou marc i tapa de fundició dúctil model APARENT R-3 de FDF amb tapa circular abatible amb marc quadrat, amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D70cm, segons criteris municipals.

FDB29010	1,000	u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,G<25cm,1.8x1.8m,p/tub D30-D60cm	75,49	75,49	
FDD1AB29	0,500	m	Paret pou circ.D100cm,G=29cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0.5:	218,12	109,06	
FDC10020	1,000	u	Con per pou circ.D100cm,form.pref.,col.1:0.5:4	146,42	146,42	
FDDZC010	1,000	ut	Bast.+tapa p/pou reg.,fundició mecanitzat,D70cm,	208,57	208,57	
			Mà d'obra			158,38
			Maquinària			12,14
			Materials			369,01
			Cost directe			539,53
			Costos indirectes		8%	43,16
			COST UNITARI TOTAL			**582,69**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS VUITANTA-DOS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

UFBC1110 m **Tub hdpe d110mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.fons rasa**

Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa inclosa par proporcional d'elements per a connexions i derivacions. Aquest preu inclou els costos de material, personal, inspecció, connexions a xarxa existent, treballs de desviament, proves i legalització de la xarxa.

Sense descomposició		45,00
Altres		45,00
Costos indirectes	8%	3,60
COST UNITARI TOTAL		**48,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-VUIT amb SEIXANTA CÈNTIMS

UFL021C ut **Connexió a xarxa de gas existent**

Connexió de canonada a la xarxa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició		350,00
Altres		350,00
Costos indirectes	8%	28,00
COST UNITARI TOTAL		**378,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-VUIT

UFN10070 ut **Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia**

Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia. Inclosa la part proporcional d'accessoris i arqueta prefabricada amb tapa de fosa circular.

Sense descomposició		89,50
Altres		89,50
Costos indirectes	8%	7,16
COST UNITARI TOTAL		**96,66**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de NORANTA-SIS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

UFPC404C u **Treball instal·lació conversió aeri-soterrani punt de llum**

Treballs d'instal·lació de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Inclou retirada de línia aèria existent en façana.

Sense descomposició		310,00
Altres		310,00
Costos indirectes	8%	24,80
COST UNITARI TOTAL		**334,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-QUATRE amb VUITANTA CÈNTIMS

UG11_1 ut **Caixa general de protecció CGP-7 (Esquema 7)**

Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclós elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

Sense descomposició		342,07
Altres		342,07
Costos indirectes	8%	27,37
COST UNITARI TOTAL		**369,44**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-NOU amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

UG11_3B u **Ajudes obra civil per adequació escomeses aèries existents**

Treballs d'obra civil i protecció en tubular per adequar les ecomeses elèctriques aèries existents. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora per a realitzar els treballs en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF.

Sense descomposició		160,00
Altres		160,00
Costos indirectes	8%	12,80
COST UNITARI TOTAL		**172,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT SETANTA-DOS amb VUITANTA CÈNTIMS

UG12_1B u **Ajudes O.C x instal·lació armari/caixa empotrada façana + pintat**

Treballs d'obra civil per ajuda d'instal·lació d'armari/caixa empotrada a façana. Inclou pintat de la porta amb pintura marró (color corten), RAL 708 òxid marró. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.

Sense descomposició		250,00
Altres		250,00
Costos indirectes	8%	20,00
COST UNITARI TOTAL		**270,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS SETANTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

UG25048S ml **2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa terraplè.sorra**

2 Tubs flexibles corrugats de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada i terraplenat amb sorra reciclada.

A0121000	0,080	h	Oficial 1a	30,72	2,46	
A0140000	0,080	h	Manobre	25,25	2,02	
BG22TH14	2,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	6,24	12,48	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
B031C01A	0,120	m3	Sorra rentada extrafina de 0 a 2mm	12,75	1,53	
			Mà d'obra			4,48
			Materials			14,39
			Cost directe			18,86
			Costos indirectes		8%	1,51
			COST UNITARI TOTAL			**20,37**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT amb TRENTA-SET CÈNTIMS

UG250520 m **2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**

2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

A0121000	0,080	h	Oficial 1a	30,72	2,46	
A0140000	0,080	h	Manobre	25,25	2,02	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	9,50	
BG22TH14	2,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	6,24	12,48	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Mà d'obra			4,48
			Materials			22,36
			Cost directe			26,83
			Costos indirectes		8%	2,15
			COST UNITARI TOTAL			**28,98**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de VINT-I-VUIT amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

UG250530 m **3 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**

3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

A0121000	0,100	h	Oficial 1a	30,72	3,07	
A0140000	0,100	h	Manobre	25,25	2,53	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	14,25	
BG22TH14	3,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	6,24	18,72	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Mà d'obra			5,60
			Materials			33,35
			Cost directe			38,94
			Costos indirectes		8%	3,12
			COST UNITARI TOTAL			**42,06**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-DOS amb SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

UG250540 m **4 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f**

4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

A0121000	0,050	h	Oficial 1a	30,72	1,54	
A0140000	0,025	h	Manobre	25,25	0,63	
B064300C	0,160	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	15,20	
BG22TH14	4,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,IP549	6,24	24,96	
BMATAUX1	1,010	ut	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors	0,23	0,23	
BMATAUX2	1,020	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, nylon,5mm	0,14	0,14	
			Mà d'obra			2,17
			Materials			40,54
			Cost directe			42,70
			Costos indirectes		8%	3,42
			COST UNITARI TOTAL			**46,12**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-SIS amb DOTZE CÈNTIMS

UGA003 ut **Drets de supervisió segons estudi NNSS ENDESA**

Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.

			Sense descomposició			350,00
			Altres			350,00
			Costos indirectes		8%	28,00
			COST UNITARI TOTAL			**378,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-VUIT

UGA005 m **Canalització 3 tubs PE DN=90mm,dau recobr. 50x30cm form.**

Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

A0121000	0,150	h	Oficial 1a	30,72	4,61	
A0140000	0,150	h	Manobre	25,25	3,79	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	14,25	
BG22TH10	3,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	2,87	8,90	
			Mà d'obra			8,40
			Materials			23,15
			Cost directe			31,54
			Costos indirectes		8%	2,52
			COST UNITARI TOTAL			**34,06**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRENTA-QUATRE amb SIS CÈNTIMS

UGOA4035 ut **Sub. i Col. de Pal de formigó per a conversió aeri-soterrani**

Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.

			Sense descomposició			3.500,00
			Altres			3.500,00
			Costos indirectes		8%	280,00
			COST UNITARI TOTAL			**3.780,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES MIL SET-CENTS VUITANTA

UGOB015A ut **Conversió aèri soterrani de BT**

Formació de conversió aeri - soterrani, inlcou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició			455,78
				Altres			455,78
				Costos indirectes		8%	36,46
				COST UNITARI TOTAL			**492,24**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-DOS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

UH001030 u **Desmuntatge i reubicació de punt de llum + columna existent**

Desmuntatge i reubicació de punt de llum sobre columna existent en vorera pública i instal·lació en nova ubicació. Inclòs desmuntatge i muntatge columna en nova ubicació i realització de nova fonamentació de 80x80x100cm de formigó armat i col·locació d'espàrrecs. Totalment acabat. Segons plànols de planta i indicacions de la Direcció Facultativa.

A013H000	3,000	h	Ajudant electricista	26,96	80,88	
A012H000	3,000	h	Oficial 1a electricista	31,76	95,28	
A0121000	3,000	h	Oficial 1a	30,72	92,16	
A0140000	3,000	h	Manobre	25,25	75,75	
C1501800	0,493	h	Cam.transp. 12 t	54,31	26,77	
C1101200	2,500	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	40,78	
C1103331	1,485	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	82,58	122,63	
BHM11C22	1,000	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, troncocónica, de h=2,50m	133,68	133,68	
B06NN12C	0,640	m3	Form.no estructural HNE-15/P/20	91,92	58,83	
				Mà d'obra		344,07
				Maquinària		190,18
				Materials		192,51
				Cost directe		726,76
				Costos indirectes	8%	58,14
				COST UNITARI TOTAL		**784,90**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET-CENTS VUITANTA-QUATRE amb NORANTA CÈNTIMS

UHA007 ut **Presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00m**

Col·locació de presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00 metres.

A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	31,76	6,35	
A013H000	0,200	h	Ajudant electricista	26,96	5,39	
BGW38000	2,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,38	0,76	
BUHD002	1,000	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	25,00	25,00	
				Mà d'obra		11,74
				Materials		25,76
				Cost directe		37,50
				Costos indirectes	8%	3,00
				COST UNITARI TOTAL		**40,50**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA amb CINQUANTA CÈNTIMS

UHLC1011 ut **Fonamentació columna de H=4.00 a H=6.00m**

Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.

A012N000	0,750	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	23,04	
A013N000	0,750	h	Ajudant obra pública	27,06	20,30	
C1315020	0,750	h	Retroexcavadora mitjana	59,51	44,63	
0.23	0,300	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	28,50	
				Mà d'obra		43,34
				Maquinària		44,63
				Materials		28,50
				Cost directe		116,47
				Costos indirectes	8%	9,32
				COST UNITARI TOTAL		**125,79**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VINT-I-CINC amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT

UHLC1012 u **Fonamentació columna de H=7.00m a H=8.00**

Fonamentació per a columna de 7.00 a 8.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.7 x 0.7 x 0.9m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.

A012N000	0,750	h	Oficial 1a d'obra pública	30,72	23,04	
A013N000	0,750	h	Ajudant obra pública	27,06	20,30	
C1315020	0,750	h	Retroexcavadora mitjana	59,51	44,63	
0.23	0,440	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	41,80	
				Mà d'obra		43,34
				Maquinària		44,63
				Materials		41,80
				Cost directe		129,77
				Costos indirectes	8%	10,38
				COST UNITARI TOTAL		**140,15**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT QUARANTA amb QUINZE CÈNTIMS

UHPC4000 u **Connexió Xarxa Existent soterrada**

Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.

		Sense descomposició		100,00
		Altres		100,00
		Costos indirectes	8%	8,00
		COST UNITARI TOTAL		**108,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VUIT

UHPC4001 u **Connexió Xarxa existent aèria mitjançant conversió A/S**

Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent aèria, mitjançant conversió aeri-soterrani. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.

		Sense descomposició		120,00
		Altres		120,00
		Costos indirectes	8%	9,60
		COST UNITARI TOTAL		**129,60**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS

UHPC400A u **Connexió Xarxa Existent + Treballs adeqüació quadre enll.exist**

Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent per a connexió de nova línia d'enllumenat. Inclou treballs d'adeqüació de quadre d'enllumenat existent en cas necessari, segons requeriments municipals. Inclou legalització certificat i altres treballs necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat en correcte funcionament segons indicacions Direcció Facultativa.

		Sense descomposició		310,00
		Altres		310,00
		Costos indirectes	8%	24,80
		COST UNITARI TOTAL		**334,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-QUATRE amb VUITANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

UHPC404D u **Treball obra civil conversió A/S punt de llum existent amb arq.**

Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport i connexió a arqueta de registre. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.

Sense descomposició		180,00
Altres		180,00
Costos indirectes	8%	14,40
COST UNITARI TOTAL		**194,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

UHPC41 u **Connexió a punt de llum existent a mantenir**

Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat al punts de llum existents a mantenir. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Sense descomposició		40,00
Altres		40,00
Costos indirectes	8%	3,20
COST UNITARI TOTAL		**43,20**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUARANTA-TRES amb VINT CÈNTIMS

UI1C10AA m **Escomesa 2 tub PE d=63 mm**

Subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm per a formació d'escomesa Telefonica. Deixats a peu de façana. Inclou subministre i col·locació d'obturador estanc de tubs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

Sense descomposició		5,50
Altres		5,50
Costos indirectes	8%	0,44
COST UNITARI TOTAL		**5,94**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

UI1E001F u **Connexió a xarxa aèria existent - conversió aeri-soterrani**

Connexió a xarxa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri-soterrani. Instal·lació tub protecció a façana per part de companyia. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Sense descomposició		110,00
Altres		110,00
Costos indirectes	8%	8,80
COST UNITARI TOTAL		**118,80**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT DIVUIT amb VUITANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

UQ110051 ut **Seient model NEOBARCINO de la casa FDB o similar. L =70cm**

Seient de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 70cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.

A0140000	0,500	h	Manobre	25,25	12,63	
A0121000	0,500	h	Oficial 1a	30,72	15,36	
B064300C	0,090	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	8,55	
BANC031B	1,000	u	Cadira tipus NEOBARCINO 70 natural antigraffiti Grafus	450,00	450,00	

Mà d'obra		27,99
Materials		458,55
Cost directe		486,54
Costos indirectes	8%	38,92
COST UNITARI TOTAL		**525,46**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CINC-CENTS VINT-I-CINC amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

UQ11005A ut **Banc MODEL NEOBARCINO de la casa FDB o similar. L=180 cm.**

Banc de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.

A0140000	0,500	h	Manobre	25,25	12,63	
A0121000	0,500	h	Oficial 1a	30,72	15,36	
B064300C	0,090	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	8,55	
BANC031	1,000	u	Banc tipus NEOBARCINO 1800 natural antigraffiti Grafus	652,82	652,82	

Mà d'obra		27,99
Materials		661,37
Cost directe		689,36
Costos indirectes	8%	55,15
COST UNITARI TOTAL		**744,51**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de SET-CENTS QUARANTA-QUATRE amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

UQA005 ut **SiC pilona tipus GREY C-517 de FDF o equivalent**

Subministra i col·locació de pilona tipus GREY C-517 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÀBREGAS o equivalent. Mesures 100x104x1002mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.

A0140000	1,000	h	Manobre	25,25	25,25	
A0121000	1,000	h	Oficial 1a	30,72	30,72	
BUQA005	1,000	ut	Pilona tipus GREY C-517	150,00	150,00	
B064300C	0,005	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,00	0,48	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra			55,97
			Materials			150,48
			Cost directe			206,45
			Costos indirectes		8%	16,52
			COST UNITARI TOTAL			**222,97**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-DOS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

UQE001 — **ml** — **SiC barana de protecció de disseny d'acer corten i fusta**

Subministre i col·locació de barana de protecció, disseny segons plànols de projecte, d'acer corten i fusta (mateixes característiques que l'existent) tractada a l'autoclau. Construïda a partir de passamà superior de fusta, mateixes característiques que l'existent, tractada acabat amb classe 4, muntants verticals principals cada 1.5m amb acer corten, amb perfil quadrat/rectangular segons tipologia barana existent, i muntants verticals secundaris cada màxim 10cm amb barres corrugades de 12mm de gruix seguint disseny barana existent. Aquests aniran soldats a un passamà superior i inferior amb perfil T d'acer corten mateixes característiques barana existent. El passamà de fusta es fixa amb el passamà metàl·lic mitjançant cargolat de baix a dalt amb un cargol de 4mmx40m de llarg. L'estructura principal s'ancla a l'estructura metàl·lica de suport del paviment, mitjançant soldadura. Inclou el tractament d'acer corten i posterior barnizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Sense descomposició			280,00
Altres			280,00
Costos indirectes		8%	22,40
COST UNITARI TOTAL			**302,40**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS

UQE002 — **u** — **Treballs d'entrega de barana existent amb nova barana**

Treballs neccessàris per entrega de barana existent amb nova barana. Inclou mà d'obra i material neccesàri, tot inclòs segons indicacions de direcció facultativa.

Sense descomposició			100,00
Altres			100,00
Costos indirectes		8%	8,00
COST UNITARI TOTAL			**108,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de CENT VUIT

f11721 — **u** — **Obra civil subjecció 2 passatub INOX 90 anclat a pont amb platina**

Treballs d'obra civil necessaris per a subjecció de 2 passatub INOX Ø90mm anclats a pont existent. Inclou anclatge a l'estructura del pont mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs quimics. Inclou muntant de connexió del pont amb el camí costat llera riu. Inclós utilització de maquinària necessaria per a treballs en altura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.

Sense descomposició			4.500,00
Altres			4.500,00
Costos indirectes		8%	360,00
COST UNITARI TOTAL			**4.860,00**

Puja el preu total de la partida a la mencionada quantitat de QUATRE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA

DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS

INDEX DE PLÀNOLS

1.- SITUACIÓ
- 1.A.- Situació

2.- EMPLAÇAMENT
- 2.A.- Emplaçament

3.- ORTOFOTOPLÀNOL
- 3.A.- Ortofotoplànol

4.- TOPOGRÀFIC
- 4.A.- Planta Topogràfic - general
- 4.B.- Planta Topogràfic- detalls I-III
  - 4.B.1.- Planta topogràfic – detall I
  - 4.B.2.- Planta topogràfic – detall II
  - 4.B.3.- Planta topogràfic – detall III

5.- PLANEJAMENT VIGENT
- 5.A.- Planta planejament vigent

6.- ESTAT ACTUAL - DIAGNOSI
- 6.A.- Elements d'interès patrimonial
- 6.B.- Diagnosi general del poble

7.- ESTAT ACTUAL – SERVEIS
- 7.A.- Xarxa de clavegueram I-III
  - 7.A.1.- Xarxa de clavegueram detall I
  - 7.A.2.- Xarxa de clavegueram detall II
  - 7.A.3.- Xarxa de clavegueram detall III
- 7.B.- Baixa tensió existent I-III
  - 7.B.1.- Baixa tensió existent detall I
  - 7.B.2.- Baixa tensió existent detall II
  - 7.B.3.- Baixa tensió existent detall III
- 7.C.- Xarxa de telèfon existent I-III
  - 7.C.1.- Xarxa de telèfon existent detall I
  - 7.C.2.- Xarxa de telèfon existent detall II
  - 7.C.3.- Xarxa de telèfon existent detall III
- 7.D.- Xarxa d'enllumenat existent I-III
  - 7.D.1.- Xarxa d'enllumenat existent detall I
  - 7.D.2.- Xarxa d'enllumenat existent detall II
  - 7.D.3.- Xarxa d'enllumenat existent detall III
- 7.E.- Xarxa d'aigua potable
- 7.F.- Xarxa de gas I-III
  - 7.F.1.- Xarxa de gas detall I
  - 7.F.2.- Xarxa de gas detall II
  - 7.F.3.- Xarxa de gas detall III

8.- ENDERROCS
- 8.A.- Planta enderrocs – detall I – III
  - 8.A.1.- Planta enderrocs – detall I
  - 8.A.2.- Planta enderrocs – detall II
  - 8.A.3.- Planta enderrocs – detall II

9.- VIALITAT SOBRE TOPOGRAFIC
- 9.A.- Vialitat general + definició fases del projecte
- 9.B.- Planta vialitat – detall I- III
  - 9.B.1.- Planta vialitat – detall I
  - 9.B.2.- Planta vialitat – detall II
  - 9.B.3.- Planta vialitat – detall III

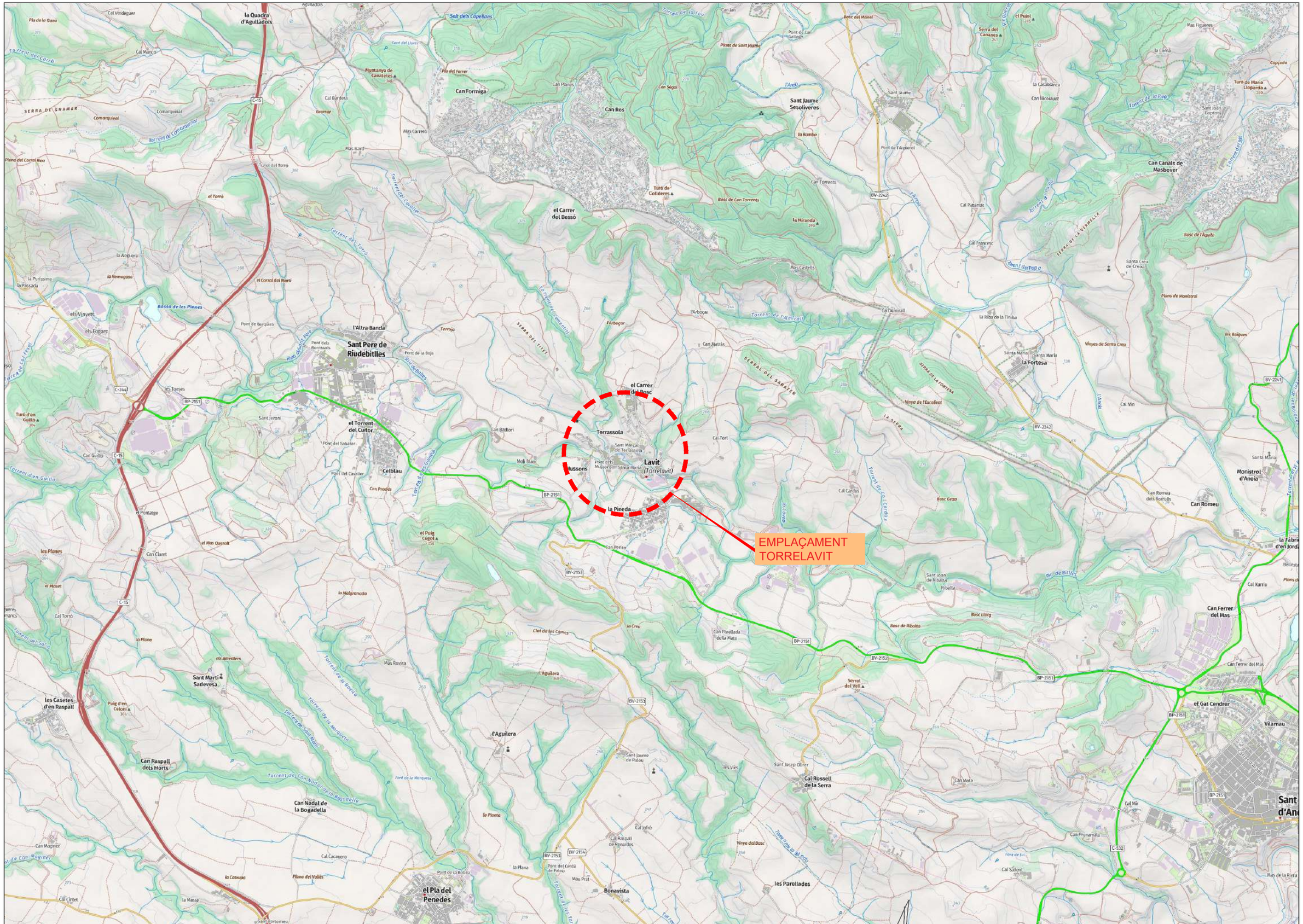
10.- DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I SECCIONS RASANTS
- 10.A.- Definició geomètrica – detall I-III
  - 10.A.1.- Definició geomètrica – detall I
  - 10.A.2.- Definició geomètrica – detall II
  - 10.A.3.- Definició geomètrica – detall III

11.- PAVIMENTACIÓ
- 11.A.- Planta pavimentació – detalls generals I-III
  - 11.A.1.- Planta pavimentació – detall I
  - 11.A.2.- Planta pavimentació – detall II
  - 11.A.3.- Planta pavimentació – detall III
- 11.B.- Planta pavimentació – detall I-X
  - 11.B.1.- Planta pavimentació – detall I
  - 11.B.2.- Planta pavimentació – detall II
  - 11.B.3.- Planta pavimentació – detall III
  - 11.B.4.- Planta pavimentació – detall IV
  - 11.B.5.- Planta pavimentació – detall V
  - 11.B.6.- Planta pavimentació detall VI
  - 11.B.7.- Planta pavimentació detall VII
  - 11.B.8.- Planta pavimentació detall VIII
  - 11.B.9.- Planta pavimentació detall IV
  - 11.B.10.- Planta pavimentació detall X
- 11.C.- Seccions I -IX
  - 11.C.1.- Seccions I
  - 11.C.2.- Seccions II
  - 11.C.3.- Seccions III
  - 11.C.4.- Seccions IV
  - 11.C.5.- Seccions V
  - 11.C.6.- Seccions VI
  - 11.C.7.- Seccions VII
  - 11.C.8.- Seccions VIII
- 11.D.- Detalls pavimentació I-III
  - 11.D.1.- Detalls pavimentació – detall I
  - 11.D.2.- Detalls pavimentació - detall II
  - 11.D.3.- Detalls pavimentació – detall III

12.- XARXA DE PLUVIALS
- 12.A.- Planta xarxa de pluvials - general
- 12.B.- Planta xarxa de pluvials – detall I- III
  - 12.B.1.- Planta xarxa de pluvials – detall I
  - 12.B.2.- Planta xarxa de pluvials – detall II
  - 12.B.3.- Planta xarxa de pluvials – detall III

13.- XARXA DE RESIDUALS
13.A.- Planta xarxa de residuals - general
13.B.- Planta xarxa de residuals – detall I- III
13.B.1.- Planta xarxa de residuals – detall I
13.B.2.- Planta xarxa de residuals – detall II
13.B.3.- Planta xarxa de residuals – detall III
13.C.- Detalls clavegueram I-VI
13.C.1.- Detalls clavegueram – detall I
13.C.2.- Detalls clavegueram – detall II
13.C.3.- Detalls clavegueram – detall III
13.C.4.- Detalls clavegueram – detall IV
13.C.5.- Detalls clavegueram – detall V
13.C.6.- Detalls clavegueram - detall VI
14.- XARXA D'AIGUA POTABLE
14.A.- Planta xarxa d'aigua potable – detall I-III
14.A.1.- Planta xarxa d'aigua potable – detall I
14.A.2.- Planta xarxa d'aigua potable – detall II
14.A.3.- Planta xarxa d'aigua potable – detall III
14.B.- Detalls aigua potable I-III
14.B.1.- Detall aigua potable – detall I
14.B.2.- Detall aigua potable - detall II
14.B.3.- Detall aigua potable – detall III
15.- XARXA DE BAIXA TENSIÓ
15.A.- Planta xarxa de baixa tensió – detall I- III
15.A.1.- Planta xarxa de baixa tensió – detall I
15.A.2.- Planta xarxa de baixa tensió – detall II
15.A.3.- Planta xarxa de baixa tensió – detall III
15.B.- Detalls baixa tensió I-IX
15.B.1.- Detall baixa tensió – detall I
15.B.2.- Detall baixa tensió – detall II
15.B.3.- Detall baixa tensió – detall III
15.B.4.- Detall baixa tensió – detall IV
15.B.5.- Detall baixa tensió – detall V
15.B.6.- Detall baixa tensió – detall VI
15.B.7.- Detall baixa tensió – detall VII
15.B.8.- Detall baixa tensió – detall VIII
15.B.9.- Detall baixa tensió – detall IX
16.- XARXA DE TELEFÒNICA
16.A.- Planta xarxa de telefònica – detall I- III
16.A.1.- Planta xarxa de telefònica – detall I
16.A.2.- Planta xarxa de telefònica – detall II
16.A.3.- Planta xarxa de telefònica – detall III
16.B.- Detalls xarxa de telèfon
16.B.1.- Detall xarxa de telèfon- detall I
16.B.2.- Detall xarxa de telèfon – detall II
16.B.3.- Detall xarxa de telèfon – detall III
17.- XARXA D'ENLLUMENAT
17.A.- Planta xarxa d'enllumenat – detall I- III
17.A.1.- Planta xarxa d'enllumenat – detall I
17.A.2.- Planta xarxa d'enllumenat – detall II
17.A.3.- Planta xarxa d'enllumenat – detall III
17.B.- Detalls xarxa d'enllumenat
17.B.1.- Detall xarxa d'enllumenat - detall I
17.B.2.- Detall xarxa d'enllumenat – detall II
17.B.3.- Detall xarxa d'enllumenat – detall III
18.- XARXA DE GAS
18.A.- Planta xarxa de gas – detall I- III
18.A.1.- Planta xarxa de gas – detall I
18.A.2.- Planta xarxa de gas – detall II
18.A.3.- Planta xarxa de gas – detall III
18.B.- Detalls xarxa de gas
18.B.1.- Detall xarxa de gas - detall I
18.B.2.- Detall xarxa de gas – detall II
19.- JARDINERIA
19.A.- Planta arbrat – detall I- III
19.A.1.- Planta arbrat – detall I
19.A.2.- Planta arbrat – detall II
19.A.3.- Planta arbrat – detall III
19.B.- Detalls arbrat
19.B.1.- Detalls arbrat – detall I
19.B.2.- Detalls arbrat – detall II
19.C.- Planta arbustives – detall I-III
19.C.1.- Planta arbustives – detall I
19.C.2.- Planta arbustives – detall II
19.C.3.- Planta arbustives – detall III
19.D.- Detalls arbustives
20.- XARXA DE REG
20.A.- Planta xarxa de reg – detall I- III
20.A.1.- Planta xarxa de reg – detall I
20.A.2.- Planta xarxa de reg – detall II
20.A.3.- Planta xarxa de reg – detall III
20.B.- Detalls xarxa de reg
20.B.1.- Detall xarxa de reg – detall I
21.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
21.A.- Planta senyalització horitzontal i vertical – detall I- III
21.A.1.- Planta senyalització horitzontal i vertical – detall I
21.A.2.- Planta senyalització horitzontal i vertical – detall II
21.A.3.- Planta senyalització horitzontal i vertical – detall III
22.- MOBILIARI URBÀ
22.A.- Planta mobiliari urbà – detall I- III
22.A.1.- Planta mobiliari urbà – detall I
22.A.2.- Planta mobiliari urbà – detall II
22.A.3.- Planta mobiliari urbà – detall III

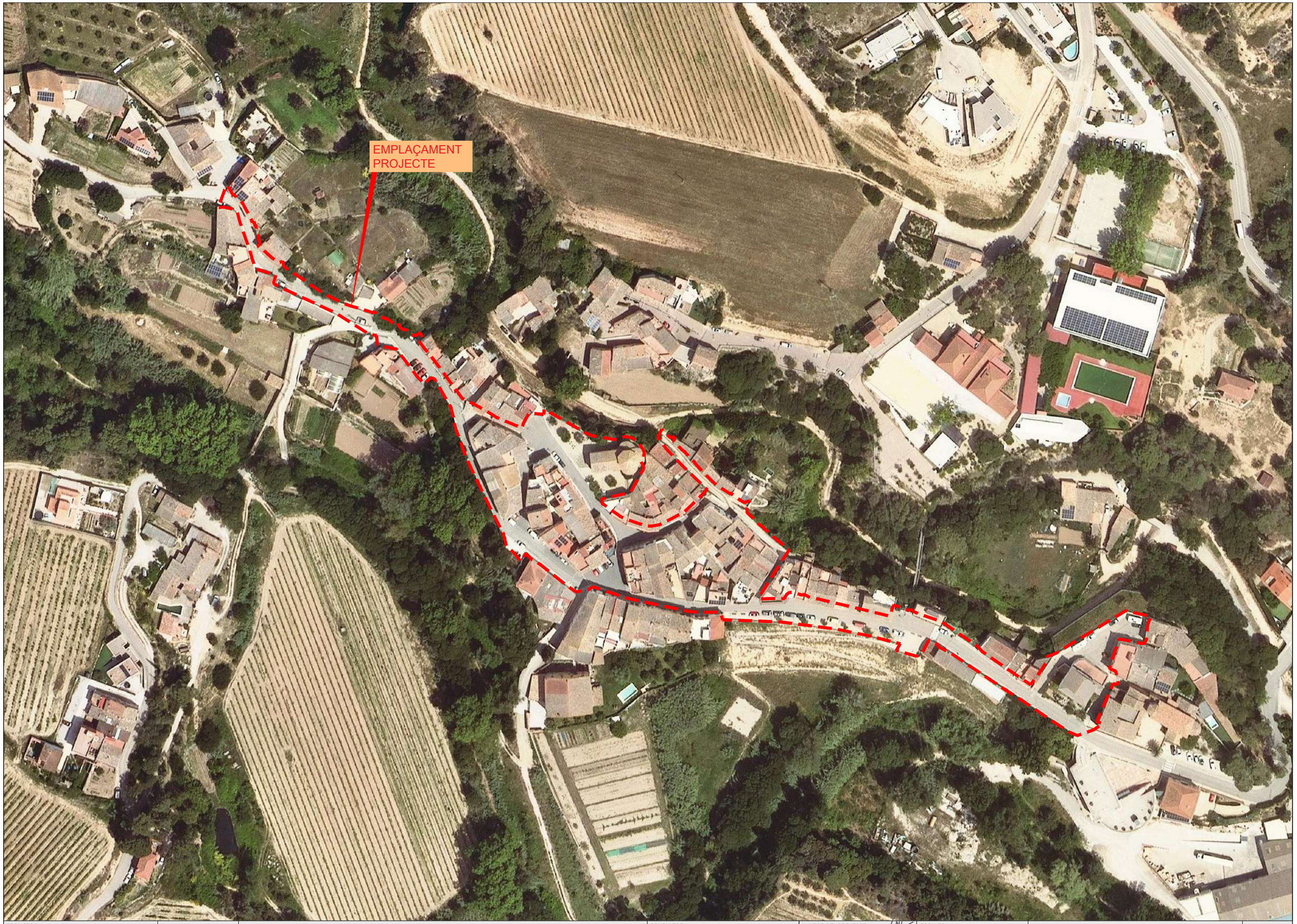
22.B.- Detalls mobiliari urbà I-V
22.B.1.- Detall mobiliari urbà I
22.B.2.- Detall mobiliari urbà II
22.B.3.- Detall mobiliari urbà III
22.B.4.- Detall mobiliari urbà IV
22.B.5.- Detall mobiliari urbà V



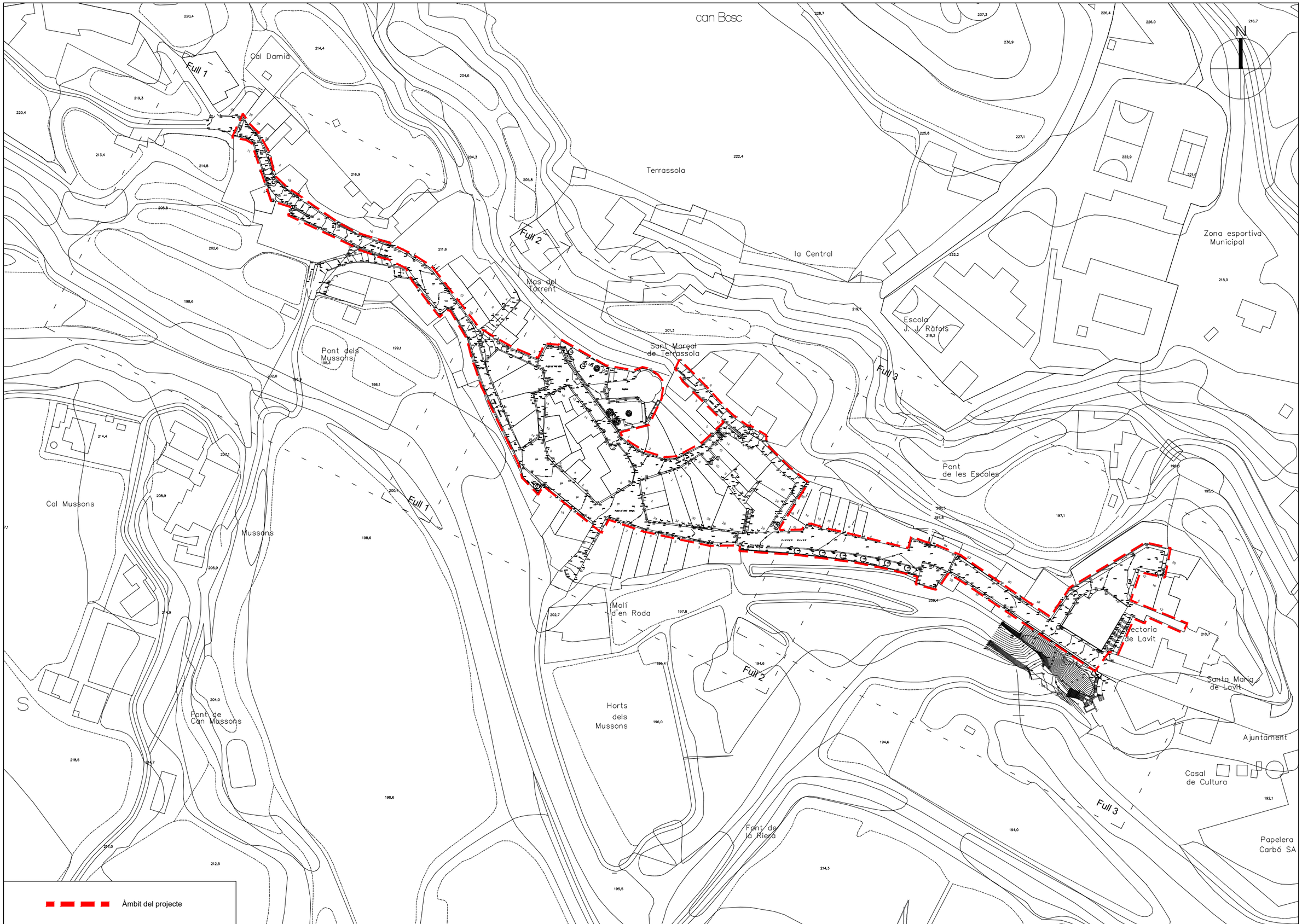
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/25.000 0 500	SITUACIÓ	1 1 DE 1



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/2.000 0 40	EMPLAÇAMENT	2 / 1 DE 1



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1.500 0 30	ORTOFOTOPLÀNOL	3 1 DE 3



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1500 0 30	PLANTA TOPOGRÀFIC PLANTA TOPOGRÀFIC - GENERAL I	4A 1 DE 4

Full 1

Full 2

1 2 3

Àmbit del projecte

Full 1

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	PLANTA TOPOGRÀFIC PLANTA TOPOGRÀFIC - DETALL I	4A 2 DE 4

Full 2

N

1 2 3

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

201,3

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DEL TORRENT

CARRER DEL SANT PAU

CARRER MAJOR

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE SANT MARÇAL

Església

Molí d'en Roda

197,8

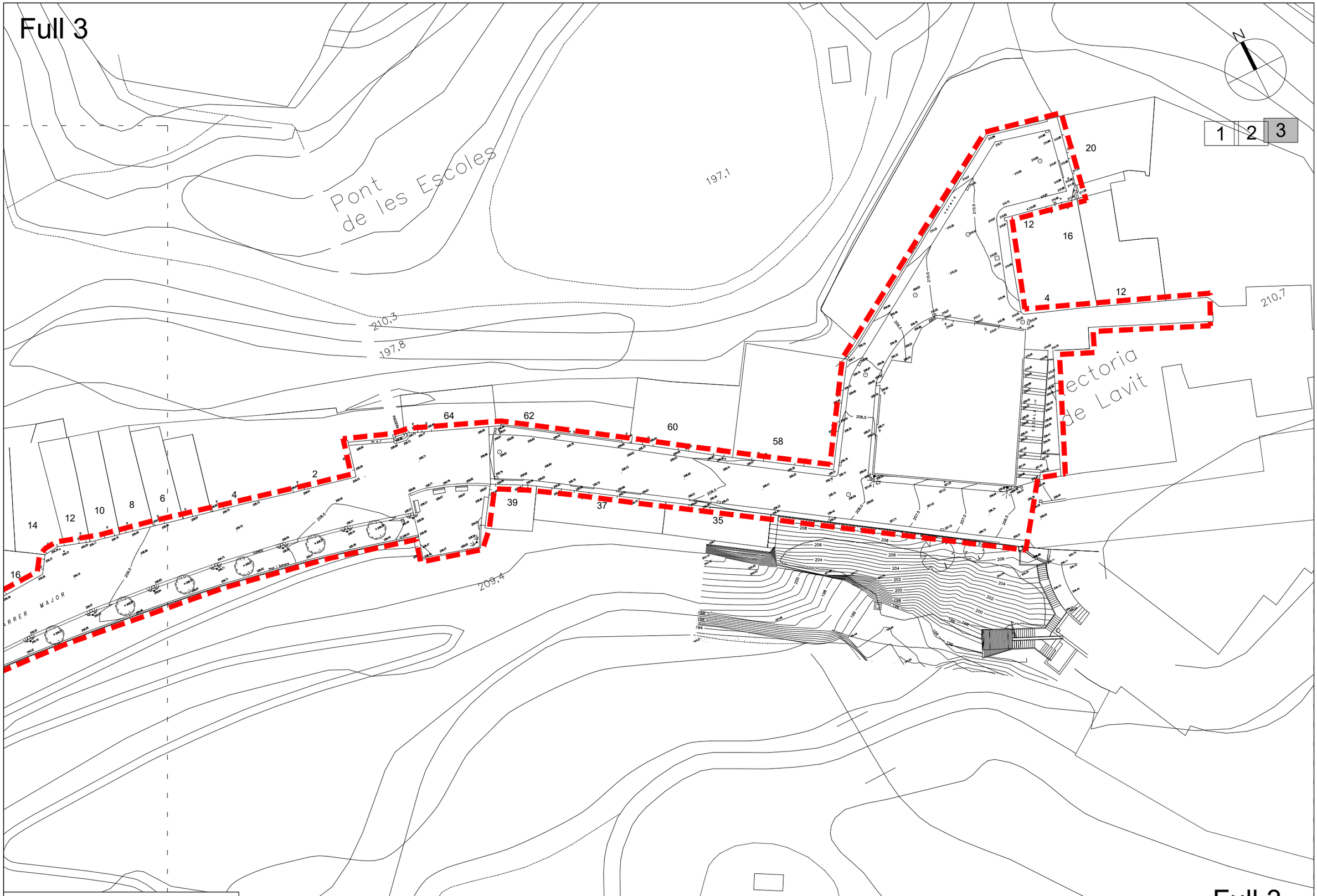
194,6

Àmbit del projecte

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	PLANTA TOPOGRÀFIC PLANTA TOPOGRÀFIC - DETALL II	4A 3 DE 4

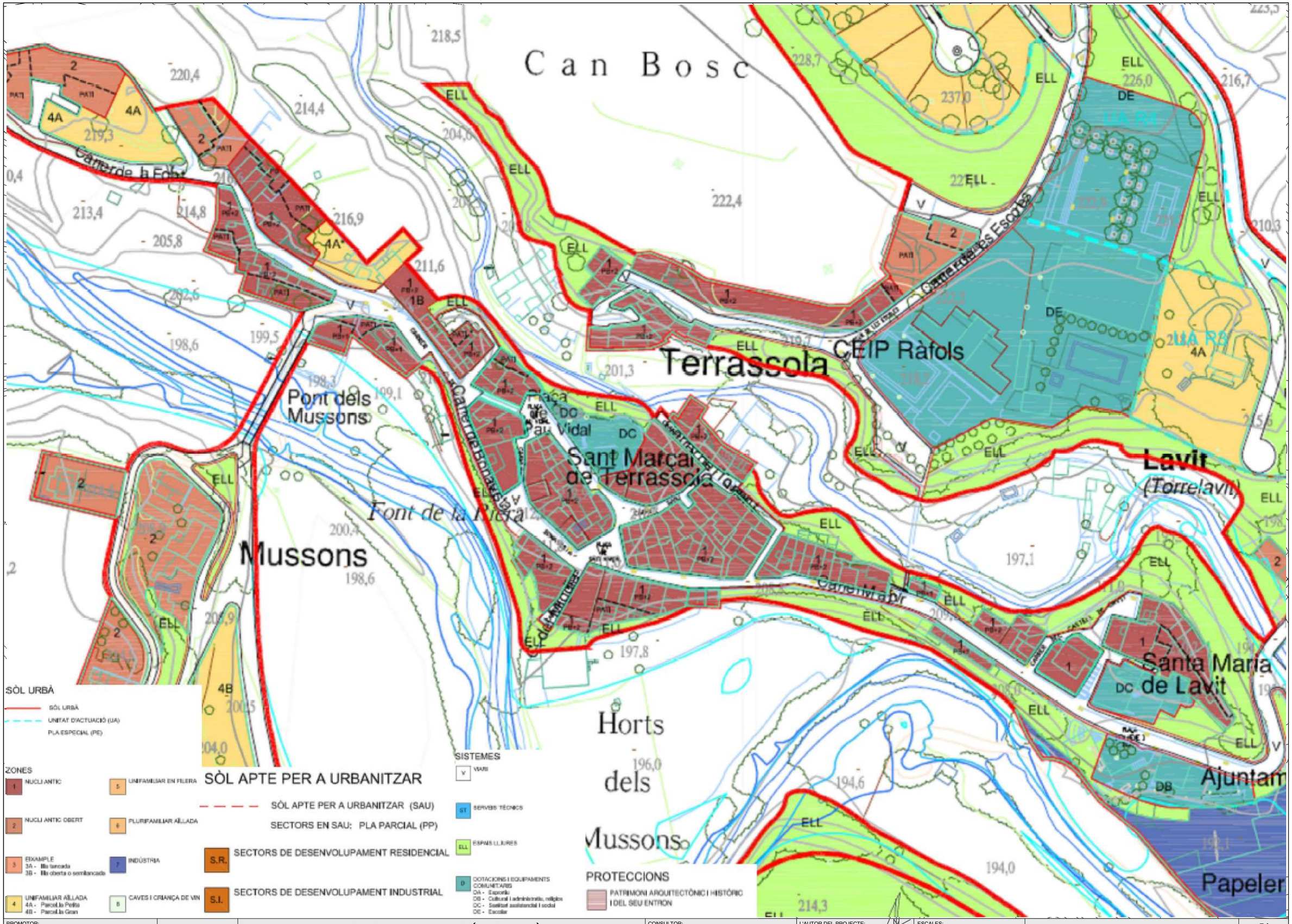
Full 2

Full 3



Full 3

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	PLANTA TOPOGRÀFIC PLANTA TOPOGRÀFIC - DETALL III	4A 4 DE 4



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1500	PLANEJAMENT VIGENT PLANTA PLANEJAEMENT VIGENT - GENERAL	5A 1 DE 1

N

Terrassola

la Central

Mas del Torrent

Escola J. J. Rafols

Sant Marçal de Terrassola

Pont de les Escoles

Molí d'en Roda

Rectoria de Lavit

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DEL TORRENT

CARRER DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DE ST PAU

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE SANT MARÇAL

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER MEDIA

CARRER DEL MOLÍ

CARRER DEL CASTELL DE SA VIT

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11



FITA DE SEPARACIÓ DELS TERMES DE TERRASOLA I LAVIT



PONT DE LES ESCOLES

ELEMENTS D'INTERÈS PATRIMONIAL INCLOSOS AL MAPA DE PATRIMONI

COMERÇ

1.Cal Parellada



2. Font de la Plaça Pau Vidal



3. Rellotge de Cal Pau Veí



4. Cal Rovira de Terrasola



9.Església de Terrasola



6. Ca l'Andalús



7 Cal Font de Terrasola



8 Cal Met



9. Ca la Constància



10. Ca la Julia



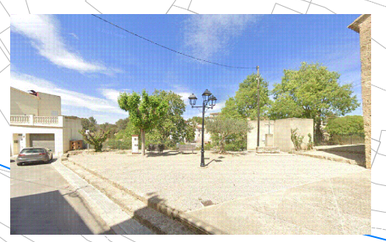
11. Can Nonis de Lavit



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1000 0 10	ESTAT ACTUAL - DIAGNOSI ELEMENTS D'INTERES PATRIMONIAL	6A 1 DE 2

N

BARRI MUSSONS



TORRENT DEL CEMENTIRI

RIU DE BITLLES



MIRADOR DEL RIU DE BITLLES

PONT DE LES ESCOLES



MIRADOR DEL CASTELL DE ÇA VIT

TRAM EXECUTAT DE CONNEXIÓ ENTRE TERRASOLA I LAVIT

MIRADOR DEL RIU DE BITLLES



RUTA PER CREUAR EL POBLE

Terrassola

Mas del Torrent

la Central

Sant Marçal de Terrassola

Escola J. J. Ràfols

Zona esport Municipal

Pont dels Mussons

Mussons

Molí d'en Roda

Horts dels Mussons

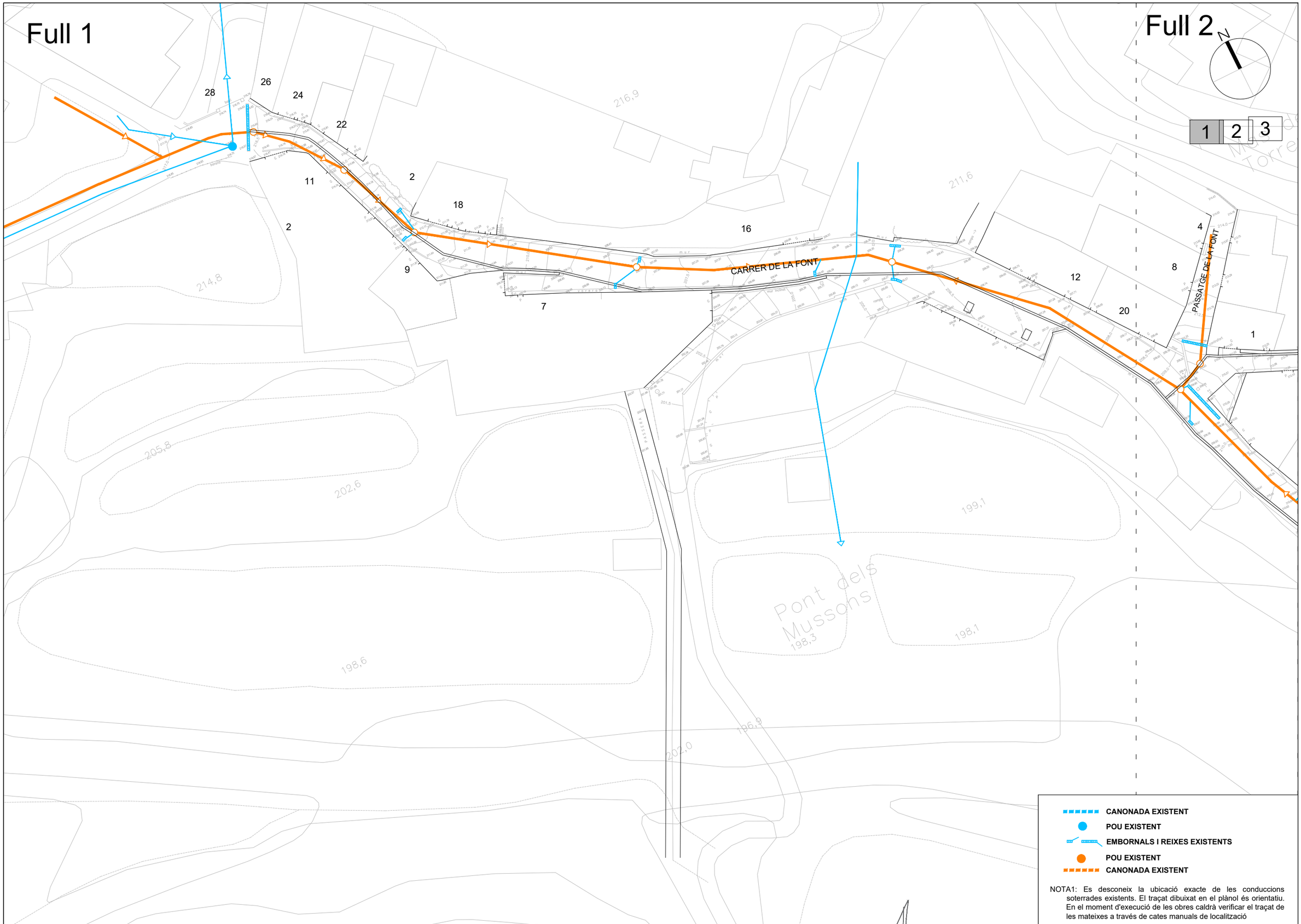
Santa Maria de Lavit

Casal de Cultura

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1000	DIAGNOSI ESTAT ACTUAL DIAGNOSI -I I	6A 2 DE 2

Full 1

Full 2



- CANONADA EXISTENT
- POU EXISTENT
- EMBORNALS I REIXES EXISTENTS
- POU EXISTENT
- CANONADA EXISTENT

NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ESTAT ACTUAL XARXA CLAVEGUERAM PLANTA XARXA CLAVEGUERAM - DETALL I	7A 1 DE 3

Full 2

Full 1

1 2 3

CARRER DEL TORRENT

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER DE LA FONT

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER MIGDIA

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

Església

Molí d'en Roda

201,3

200,4

197,8

- CANONADA EXISTENT
- POU EXISTENT
- EMBORNALS I REIXES EXISTENTS
- POU EXISTENT
- CANONADA EXISTENT

NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	ESTAT ACTUAL XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA CLAVEGUERAM- DETALL II	7A 2 DE 3

Full 3

N

1 | 2 | 3

CARRER DEL CASTELL DE CA VIT

CARRER DEL MOLÍ

CARRER MAJOR

Pont de les Escoles

Rectoria de Lavit

64 62 60 58 20 16 12 4 12 2 6 8 10 12 14 16 39 37 35

197,1 210,3 197,8 209,4 210,7

CANONADA EXISTENT

POU EXISTENT

EMBORNALS I REIXES EXISTENTS

POU EXISTENT

CANONADA EXISTENT

NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	ESTAT ACTUAL XARXA DE CLAVEGUERAM PLANTA DE CLAVEGUERAM - DETALL III	7A 3 DE 3

Full 1

Full 2

N

1 2 3

Pal existent

Palometa existent

Palometa existent

Coneversió A/S existent

Palometa existent

Pal existent

Pal existent

Pal existent

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

28 26 24 22 11 2 18 16 9 7 12 20 8 4 1

2

214,8

205,8

202,6

198,6

216,9

211,6

199,1

198,1

196,9

202,0

Pont dels Mussons

198,3

LÍNIA AÈRIA TRENADA

LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA

CAIXA DE DERIVACIÓ A FAÇANA

CADIRETA

ESCOMESA AERIA

COMPTADOR a façana

NOTA 1: Plànol segons inspecció visual a l'àmbit. Plànol no validat per la companyia

NOTA2: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: 0	ESTAT ACTUAL XARXA BAIXA TENSIÓ PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL I	7B 1 DE 3

Full 2

Full 1

1 2 3

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DEL TORRENT

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER DE LA FONT

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER MIGDIA

Palometa existent

Pal existent

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

Molí d'en Roda

201,3

200,4

197,8

LÍNIA AÈRIA TRENADA

LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA

CAIXA DE DERIVACIÓ A FAÇANA

CADIRETA

ESCOMESA AERIA

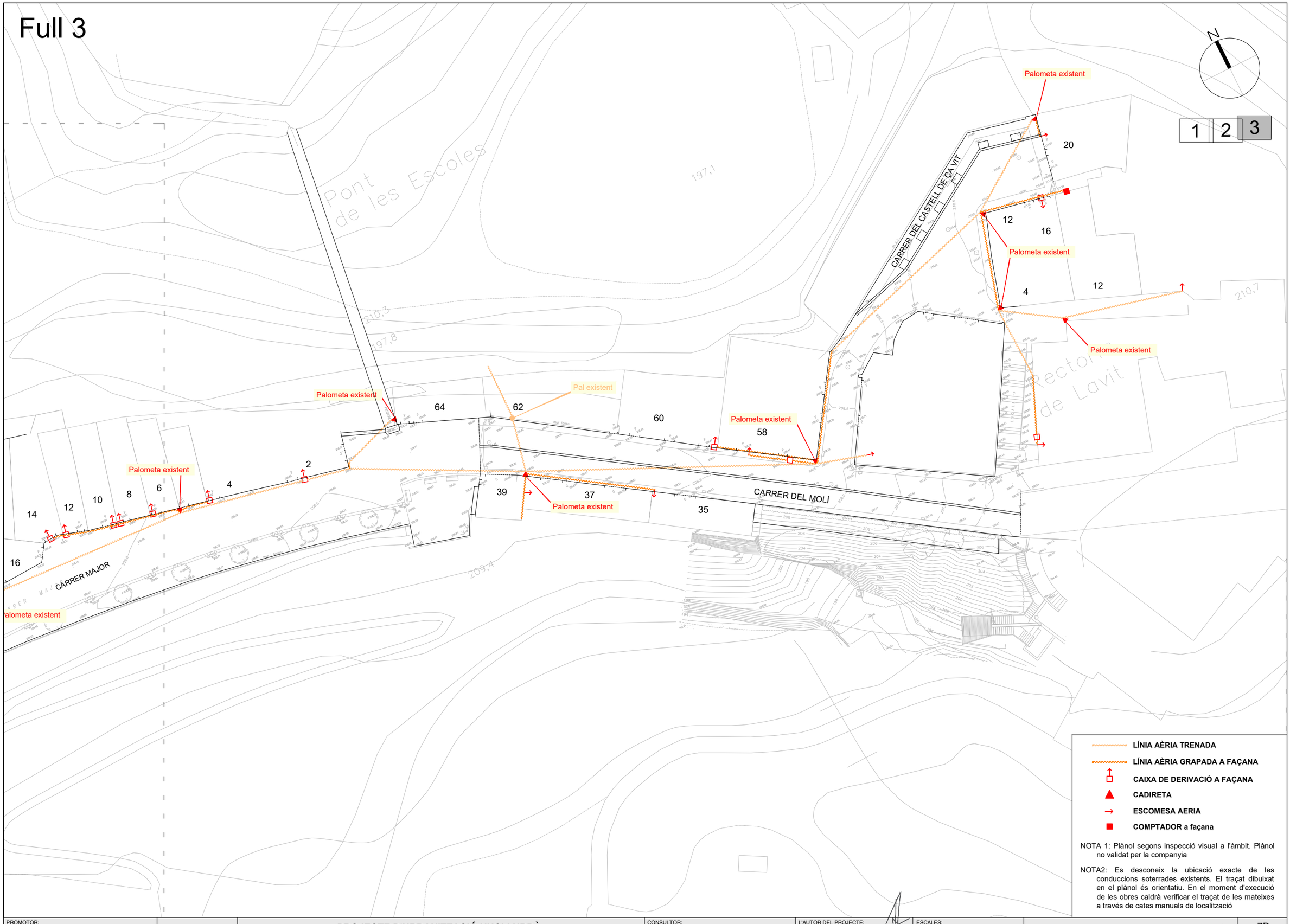
COMPTADOR a façana

NOTA 1: Plànol segons inspecció visual a l'àmbit. Plànol no validat per la companyia

NOTA2: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ESTAT ACTUAL XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA BAIXA TENSIÓ - DETALL II	7B 2 DE 3

Full 3



N

1 | 2 | 3

LÍNIA AÈRIA TRENADA

LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA

CAIXA DE DERIVACIÓ A FAÇANA

CADIRETA

ESCOMESA AERIA

COMPTADOR a façana

NOTA 1: Plànol segons inspecció visual a l'àmbit. Plànol no validat per la companyia

NOTA2: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ESTAT ACTUAL XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL III	7B 3 DE 3

Full 1

Full 2

N

1 2 3

1c PVC

2c PVC

28 26 24 22 2 18 16 11 2 9 7 4 8 12 20 1

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

216,9 211,6 214,8 205,8 202,6 199,1 198,1 198,6 196,9 202,0 198,3 Pont dels Mussons

- CONVERSIÓ AÈRI SOTERRANI
- PAL DE FUSTA
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA
- ESCOMESA AÈRIA
- ESCOMESA AÈRIA SITUADA EN 2a PLANTA

NOTA 1: Plànols segons inspecció visual a l'àmbit. Plànol no validat per companyia

NOTA2: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	ESTAT ACTUAL XARXA TELEFON PLANTA XARXA TELEFON - DETALL I	7C 1 DE 3

Full 2

Full 1

N

1 2 3

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DEL TORRENT

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER DE LA FONT

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER MIGDIA

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

Església

Molí d'en Roda

201,3

200,4

197,8

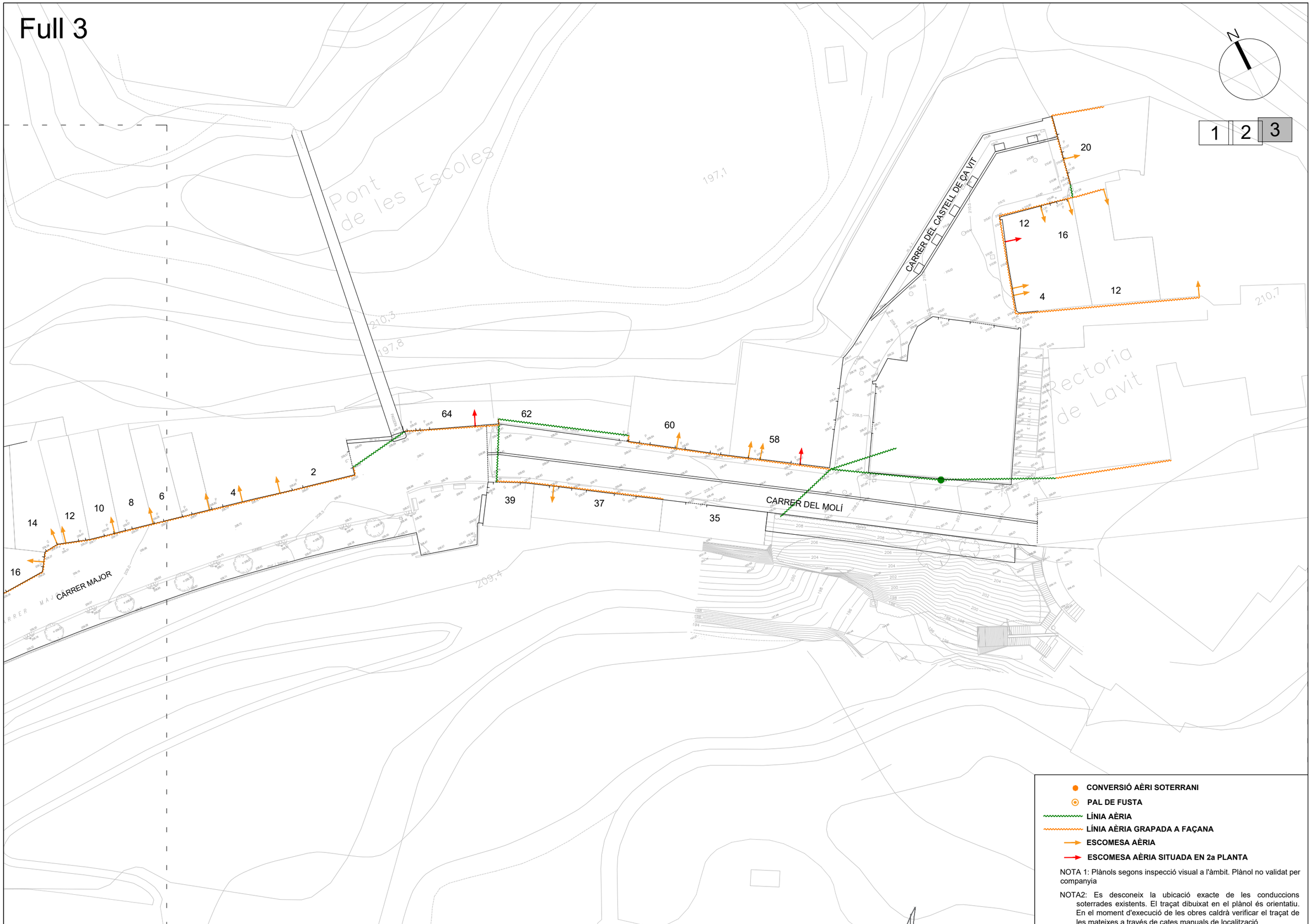
- CONVERSIÓ AÈRI SOTERRANI
- PAL DE FUSTA
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA
- ESCOMESA AÈRIA
- ESCOMESA AÈRIA SITUADA EN 2a PLANTA

NOTA 1: Plànols segons inspecció visual a l'àmbit. Plànol no validat per companyia

NOTA2: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ESTAT ACTUAL XARXA TELEFON PLANTA DE TELEFON - DETALL II	7C 2 DE 3

Full 3



1 2 3

- CONVERSIÓ AÈRI SOTERRANI
- PAL DE FUSTA
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA GRAPADA A FAÇANA
- ESCOMESA AÈRIA
- ESCOMESA AÈRIA SITUADA EN 2a PLANTA

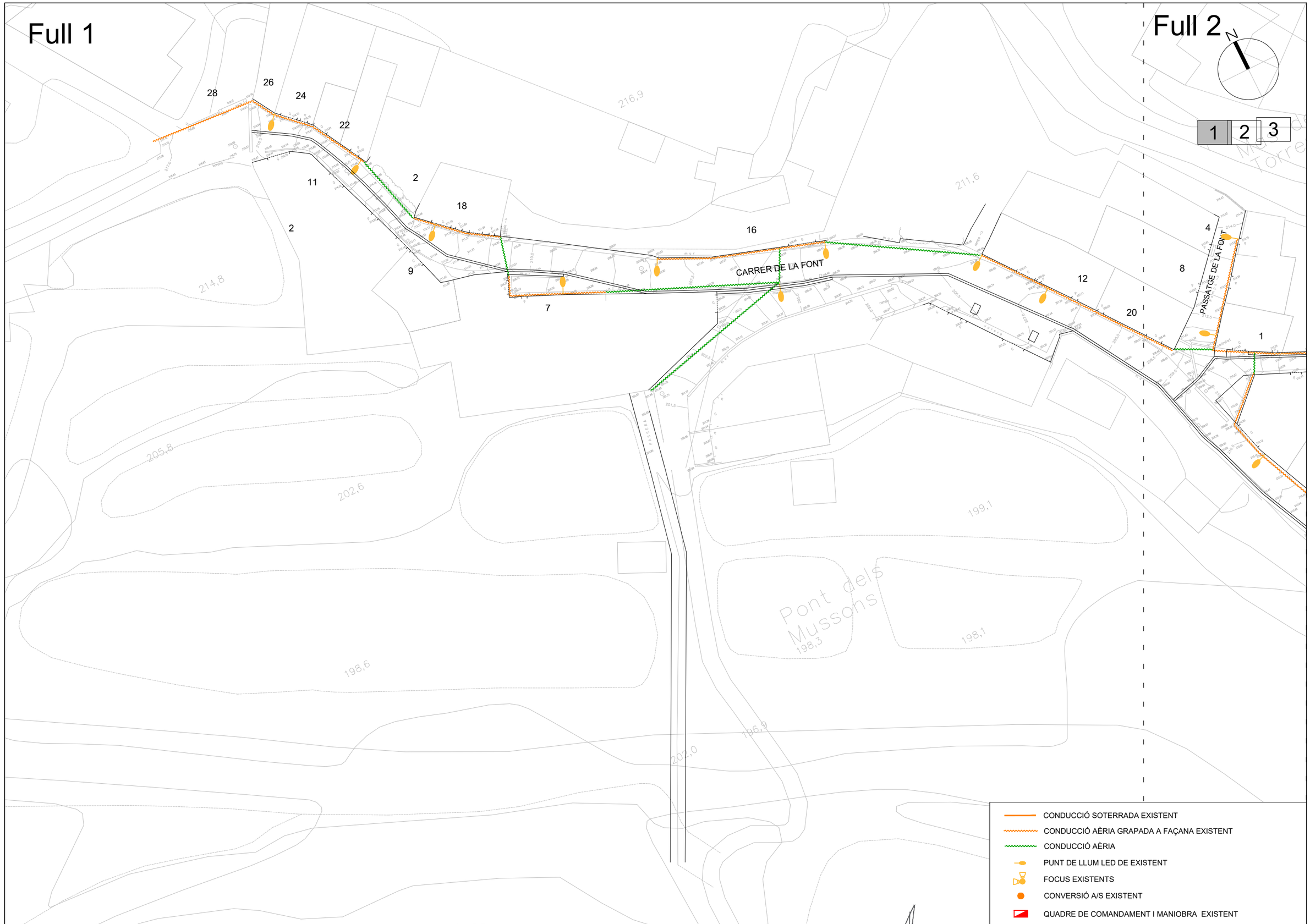
NOTA 1: Plànols segons inspecció visual a l'àmbit. Plànol no validat per companyia

NOTA2: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	ESTAT ACTUAL XARXA TELEFON PLANTA TELEFONICA - DETALL III	7C 3 DE 3

Full 1

Full 2



CONDUCCIÓ SOTERRADA EXISTENT

CONDUCCIÓ AÈRIA GRAPADA A FAÇANA EXISTENT

CONDUCCIÓ AÈRIA

PUNT DE LLUM LED DE EXISTENT

FOCUS EXISTENTS

CONVERSIÓ A/S EXISTENT

QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA EXISTENT

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ESTAT ACTUAL XARXA ENLLUMENAT PLANTA ENLLUMENAT - DETALL I	7D 1 DE 3

Full 2

Full 1

N

1 2 3

CARRER DEL TORRENT

PASSATGE DE LA FONT

PENDENT DE VALIDACIÓ

PLAÇA DE PAU VIDAL

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER DE LA FONT

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER MIGDIA

Mas del Torrent

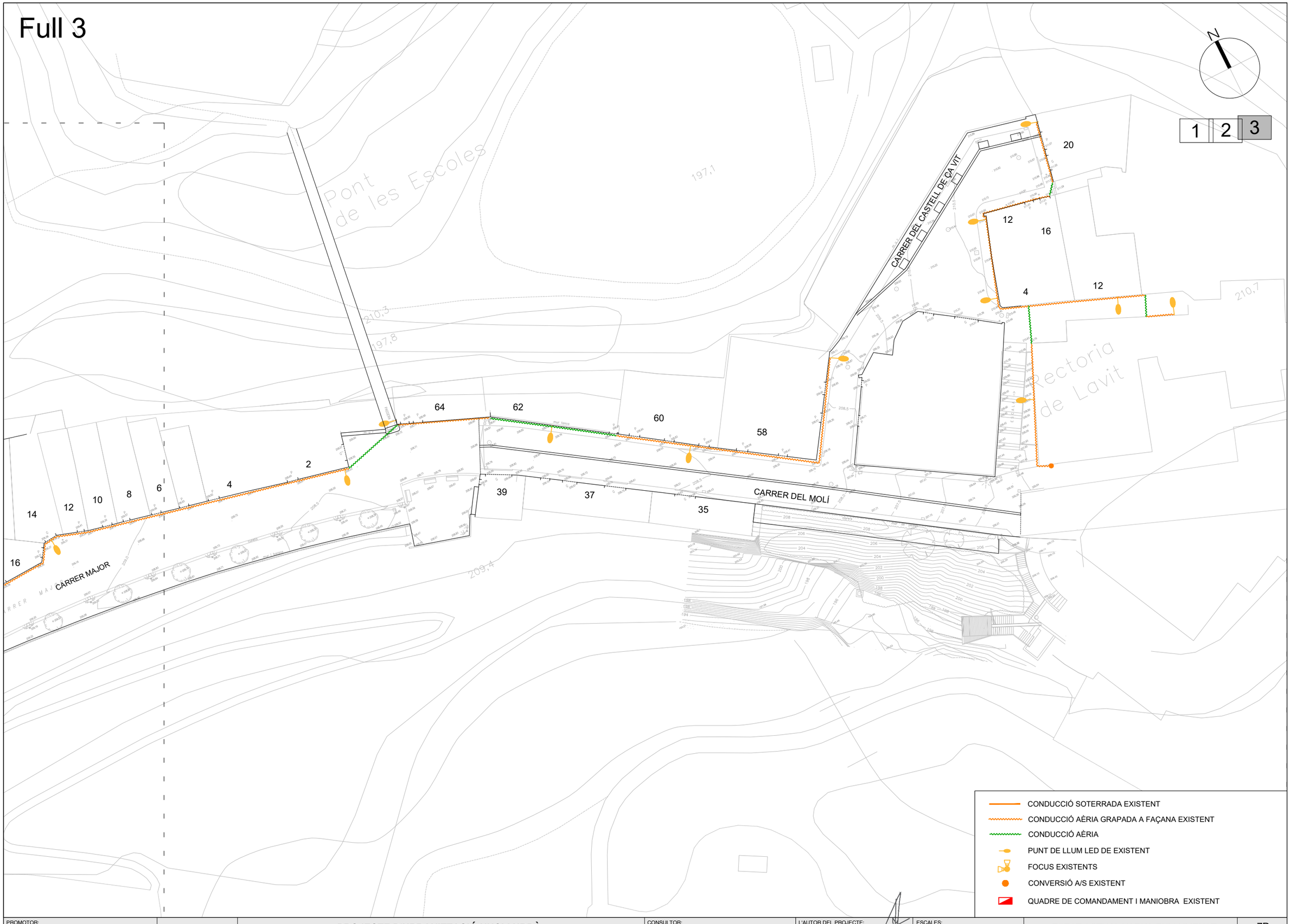
Sant Marçal de Terrassola

Molí d'en Roda

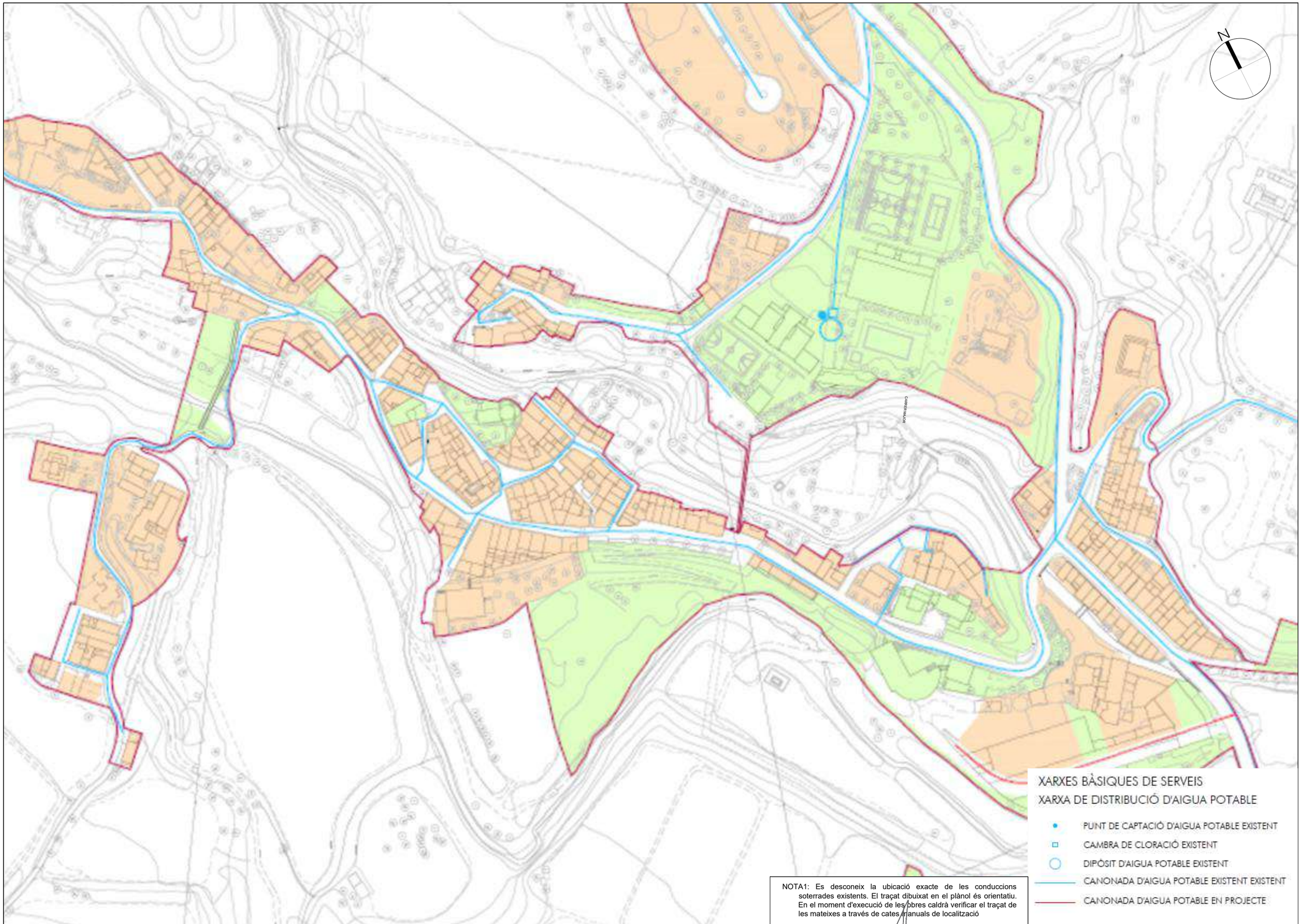
- CONDUCCIÓ SOTERRADA EXISTENT
- CONDUCCIÓ AÈRIA GRAPADA A FAÇANA EXISTENT
- CONDUCCIÓ AÈRIA
- PUNT DE LLUM LED DE EXISTENT
- FOCUS EXISTENTS
- CONVERSIÓ A/S EXISTENT
- QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA EXISTENT

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ESTAT ACTUAL XARXA ENLLUMENAT PLANTA ENLLUMENAT - DETALL II	7D 2 DE 3

Full 3



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	ESTAT ACTUAL XARXA ENLLUMENAT PLANTA ENLLUMENAT - DETALL III	7D 3 DE 3



XARXES BÀSIQUES DE SERVEIS

XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE

- PUNT DE CAPTACIÓ D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- CAMBRA DE CLORACIÓ EXISTENT
- DIPÒSIT D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT EXISTENT
- CANONADA D'AIGUA POTABLE EN PROJECTE

NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

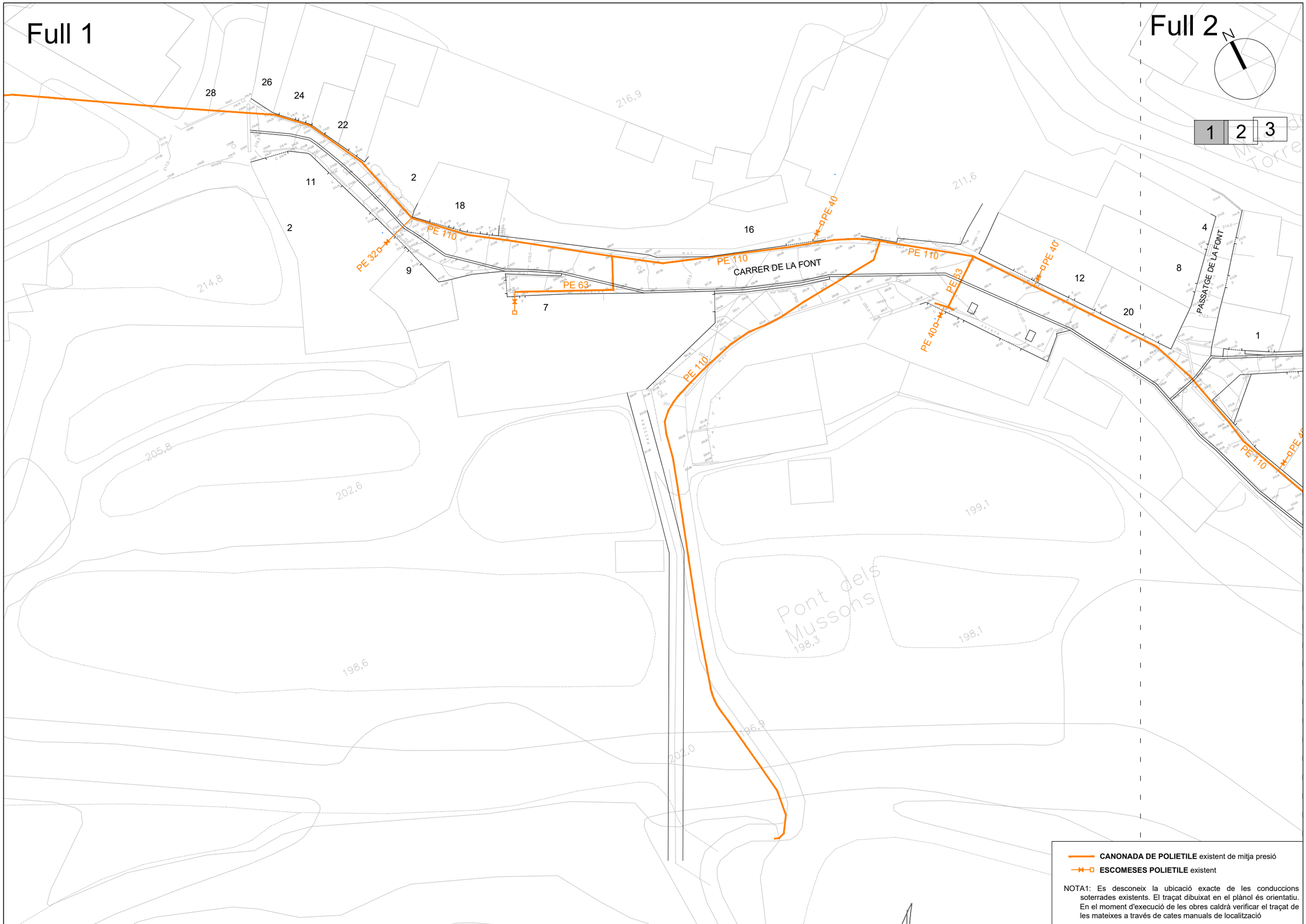
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: Vàries 0	ESTAT ACTUAL XARXA AIGUA POTABLE PLANTA GENERAL AIGUA POTABLE - DETALL I	7E 1 DE 1

Full 1

Full 2

N

1 2 3



CANONADA DE POLIETILE existent de mitja presió

ESCOMESES POLIETILE existent

NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	ESTAT ACTUAL XARXA DE GAS PLANTA DE GAS - DETALL I	7F 1 DE 3

Full 2

Full 1

N

1 2 3

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DEL TORRENT

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER MIGDIA

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

Molí d'en Roda

201,3

200,4

197,8

PE 110 · PE 90 · PE 63 · PE 40 · PE 32 · PE 160

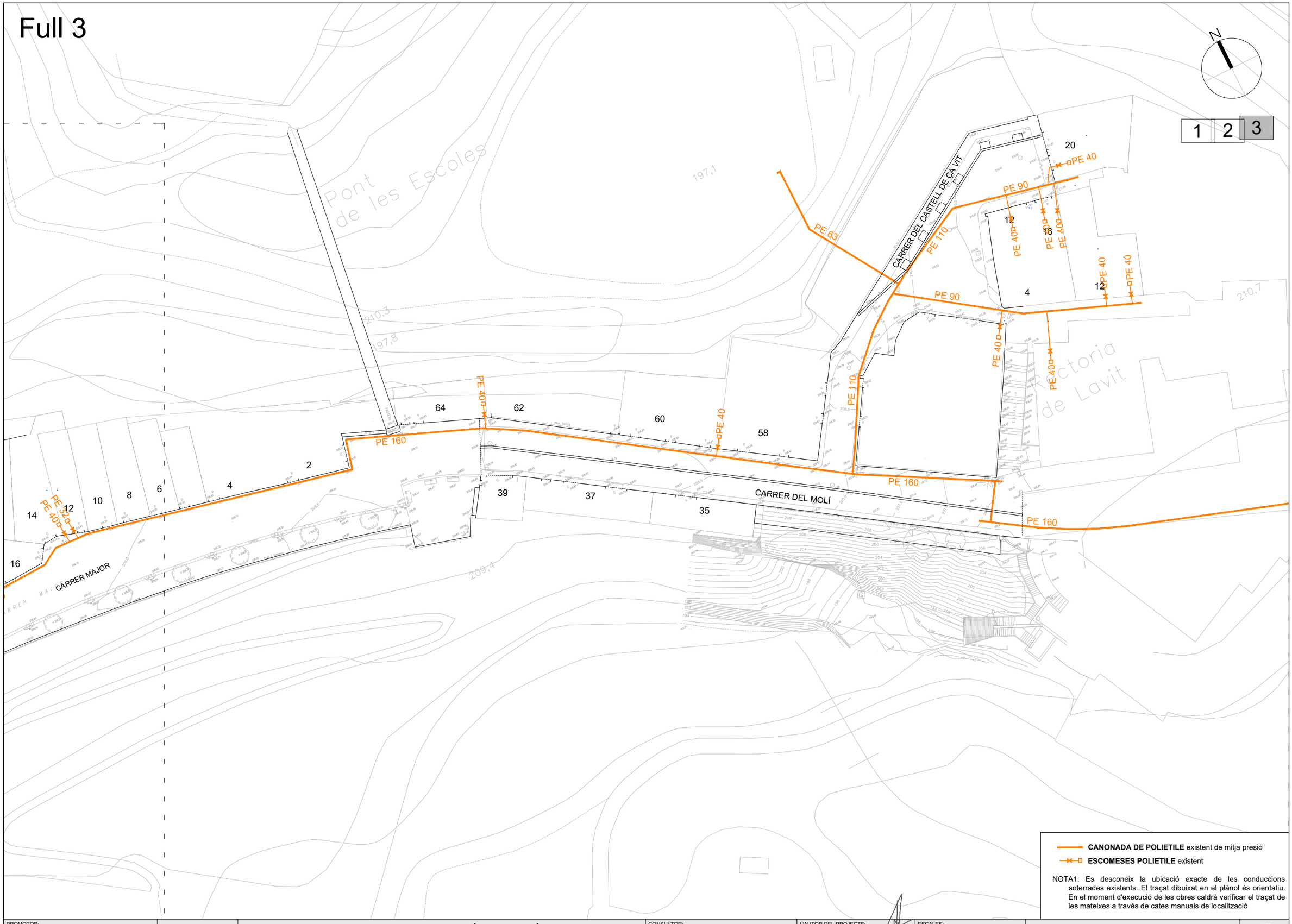
CANONADA DE POLIETILE existent de mitja presió

ESCOMESES POLIETILE existent

NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ESTAT ACTUAL XARXA DE GAS PLANTA DE GAS - DETALL II	7F 2 DE 3

Full 3



CANONADA DE POLIETILE existent de mitja presió

ESCOMESES POLIETILE existent

NOTA1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu. En el moment d'execució de les obres caldrà verificar el traçat de les mateixes a través de cates manuals de localització

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	ESTAT ACTUAL XARXA DE GAS PLANTA DE GAS - DETALL III	7F 3 DE 3

Full 1

Full 2

1 2 3

Substitució tapa existent

Pous existents a enderrocar

PAPERERA EXISTENT
A RECOL·LOCAR

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

ENDERROC I REPOSICIÓ DE PAVIMENT
FORMIGÓ PER A OBERTURA RASA SERVEI
RESIDUAL + PLUVIAL

Pont dels Mussons

NOTA 1: Pel que fa a l'enderroc de la pavimentació d'asfalt existent, es proposa fer l'enderroc mitjançant fresat del mateix per tal de poder reutilitzar aquest material per a terraplens de rasa de serveis en la mateixa obra.

NOTA 2: Es preveu l'enderroc de la canonada soterrada d'aigua potable i clavegueram

NOTA 3: Es preveu el soterrament de les linies d'enllumenat públic i les linies principals de telefònica, així com el soterrament dels creuaments de baixa tensió.

ENDERROC D'ASFALT EXISTENT CALÇADA

ENDERROC DE FERM EXISTENT VORERA amb paviment de panot tipus municipal.

ENDERROC DE FERM EXISTENT de formigó

RETIRADA DE VEGETACIÓ /ARBRAT EXISTENT

MUR DE PEDRA EXISTENT a enderrocar per a nou voladiu

ENDERROC VORADA EXISTENT prefabricada de formigó

ENDERROC VORADA EXISTENT prefabricada + **RIGOLA** de formigó "in situ".

DEMUNTATGE SENYALITZACIÓ / MIRALL per posterior col·locació

ENDERROC DE REIXES I EMBORNALS

RETIRADA DE PAPARERA EXISTENT PER A POSTERIOR REUBICAIÓ

BANC EXISTENT A RETIRAR per posterior col·locació

BARANA METÀL·LICA TIPUS BARRERA A RETIRAR

POUS EXISTENTS A ENDERROCAR

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	ENDERROCS PLANTA ENDERROCS - DETALL I	8A 1 DE 3

Full 2

Full 1

N

1 2 3

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

201,3

200,4

PASSATGE DE LA FONT

CARRER DEL TORRENT

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DE LA FONT

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER DE BONAVISTA

CARRER MIGDIA

BANCS EXISTENTS A RETIRAR

BANCS EXISTENTS A RETIRAR

BARANA METÀL·LICA TIPUS BARRERA A RETIRAR

PAPERERA EXISTENT A RECOL·LOCAR

RETIRADA DE 7 PILONES METÀL·LIQUES

PAPERERA EXISTENT A RECOL·LOCAR

CONTENIDOR DE VIDRE EXISTENT A REUBICAR

NOTA 1: Pel que fa a l'enderroc de la pavimentació d'asfalt existent, es proposa fer l'enderroc mitjançant fresat del mateix per tal de poder reutilitzar aquest material per a terraplens de rasa de serveis en la mateixa obra.

NOTA 2: Es preveu l'enderroc de la canonada soterrada d'aigua potable i clavegueram

NOTA 3: Es preveu el soterrament de les linies d'enllumenat públic i les linies principals de telefònica, així com el soterrament dels creuaments de baixa tensió.

ENDERROC D'ASFALT EXISTENT CALÇADA

ENDERROC DE FERM EXISTENT VORERA amb paviment de panot tipus municipal.

ENDERROC DE FERM EXISTENT de formigó

RETIRADA DE VEGETACIÓ /ARBRAT EXISTENT

MUR DE PEDRA EXISTENT a enderrocar per a nou voladiu

ENDERROC VORADA EXISTENT prefabricada de formigó

ENDERROC VORADA EXISTENT prefabricada + **RIGOLA** de formigó "in situ".

DEMUNTATGE SENYALITZACIÓ / MIRALL per posterior col·locació

ENDERROC DE REIXES I EMBORNALS

RETIRADA DE PAPARERA EXISTENT PER A POSTERIOR REUBICAIÓ

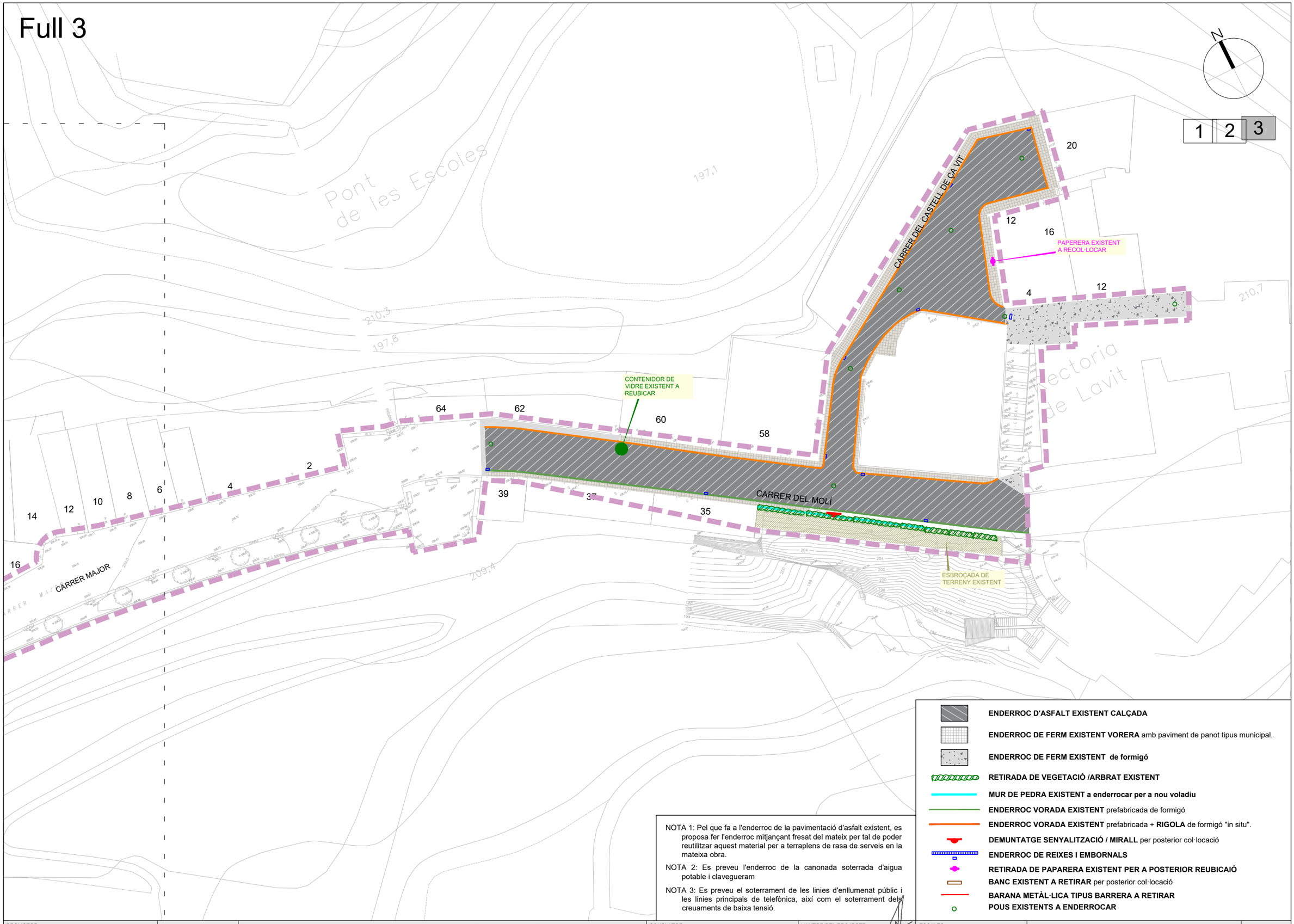
BANC EXISTENT A RETIRAR per posterior col·locació

BARANA METÀL·LICA TIPUS BARRERA A RETIRAR

POUS EXISTENTS A ENDERROCAR

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: 0	ENDERROCS PLANTA ENDERROCS - DETALL II	8A 2 DE 3

Full 3



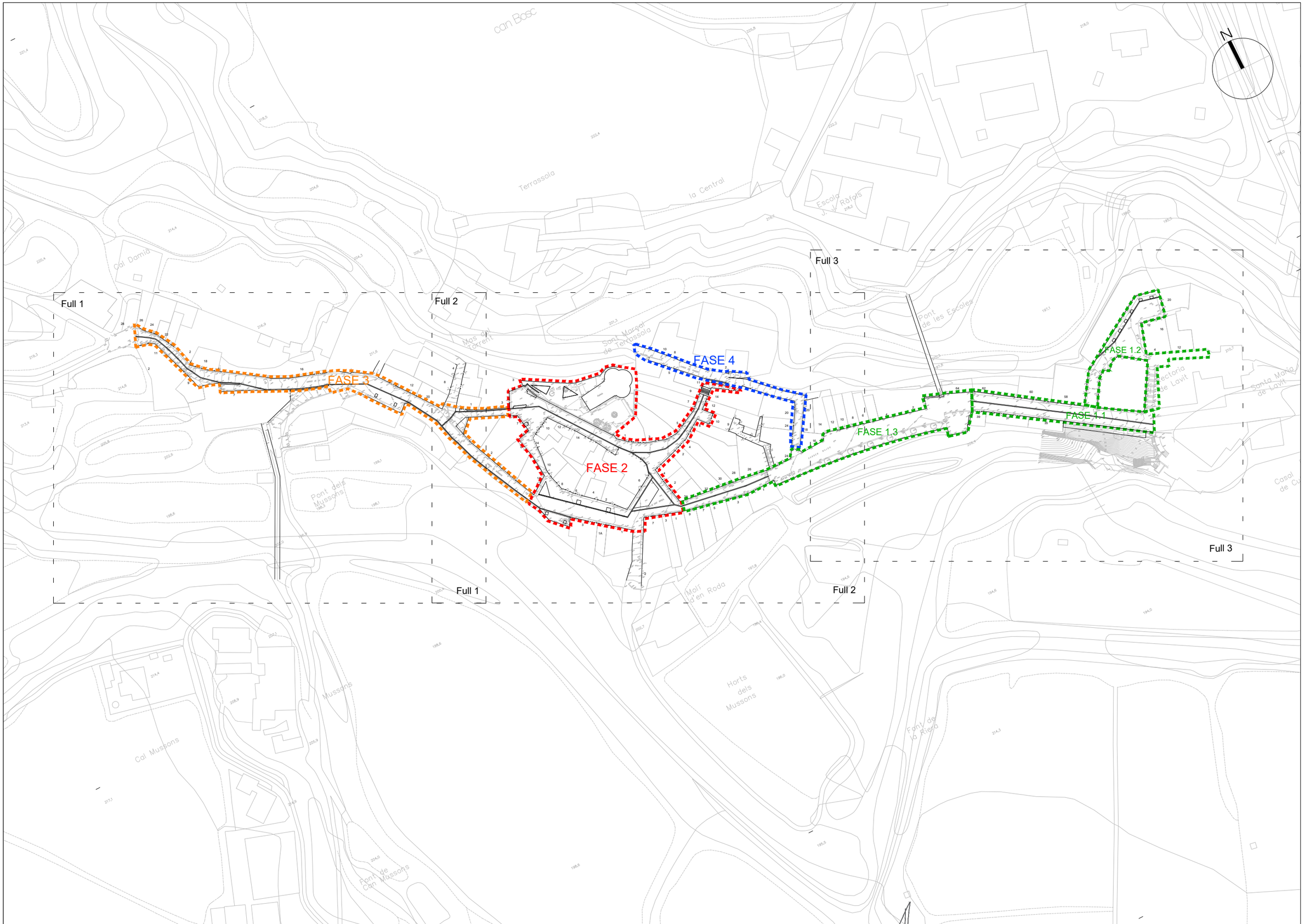
NOTA 1: Pel que fa a l'enderroc de la pavimentació d'asfalt existent, es proposa fer l'enderroc mitjançant fresat del mateix per tal de poder reutilitzar aquest material per a terraplens de rasa de serveis en la mateixa obra.

NOTA 2: Es preveu l'enderroc de la canonada soterrada d'aigua potable i clavegueram

NOTA 3: Es preveu el soterrament de les linies d'enllumenat públic i les linies principals de telefònica, així com el soterrament dels creuaments de baixa tensió.

- **ENDERROC D'ASFALT EXISTENT CALÇADA**
- **ENDERROC DE FERM EXISTENT VORERA** amb paviment de panot tipus municipal.
- **ENDERROC DE FERM EXISTENT de formigó**
- **RETIRADA DE VEGETACIÓ /ARBRAT EXISTENT**
- **MUR DE PEDRA EXISTENT a enderrocar per a nou voladiu**
- **ENDERROC VORADA EXISTENT** prefabricada de formigó
- **ENDERROC VORADA EXISTENT** prefabricada + **RIGOLA** de formigó "in situ".
- **DEMUNTATGE SENYALITZACIÓ / MIRALL** per posterior col·locació
- **ENDERROC DE REIXES I EMBORNALS**
- **RETIRADA DE PAPARERA EXISTENT PER A POSTERIOR REUBICAIÓ**
- **BANC EXISTENT A RETIRAR** per posterior col·locació
- **BARANA METÀL·LICA TIPUS BARRERA A RETIRAR**
- **POUS EXISTENTS A ENDERROCAR**

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: 0	ENDERROCS PLANTA ENDERROCS - DETALL III	8A 3 DE 3



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1500 0 30	VIALITAT SOBRE TOPOGRAFIC VIALITAT + DEFINICIÓ FASES DEL PROJECTE	9A 1 DE 1

Full 1

Full 2



Full 1

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	VIALITAT SOBRE TOPOGRAFIC PLANTA VIALITAT - DETALL I	9B 1 DE 3

Full 2

N

1 2 3

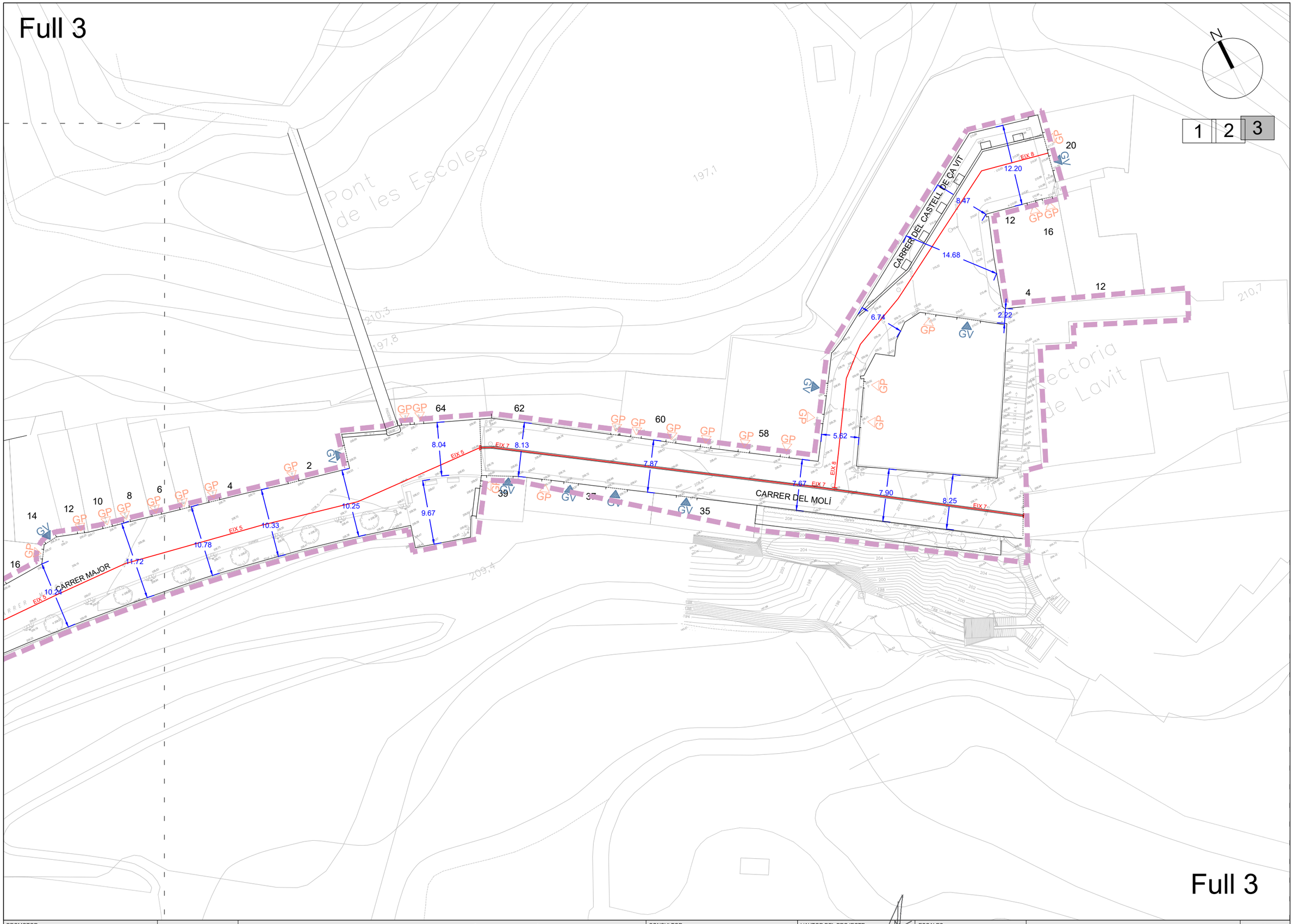
CARRER DEL TORRENT
PASSATGE DE LA FONT
PLAÇA DE PAU VIDAL
PLAÇA DE PAU VIDAL
CARRER DE ST PAU
CARRER MAJOR
CARRER MAJOR
CARRER DE LA FONT
CARRER DE BONAVISTA
PLAÇA DE ST MARÇAL
CARRER MIGDIA
CARRER MAJOR
CARRER MAJOR
Mas del Torrent
Sant Marçal de Terrassola
Església
Molí d'en Roda
201,3
200,4
197,8
194,6

Full 1

Full 2

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. I P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	VIALITAT SOBRE TOPOGRAFIC PLANTA VIALITAT- DETALL II	9B 2 DE 3

Full 3



Full 3

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. I P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	VIALITAT SOBRE TOPOGRAFIC PLANTA VIALITAT - DETALL III	9B 3 DE 3

Full 1

Full 2

N

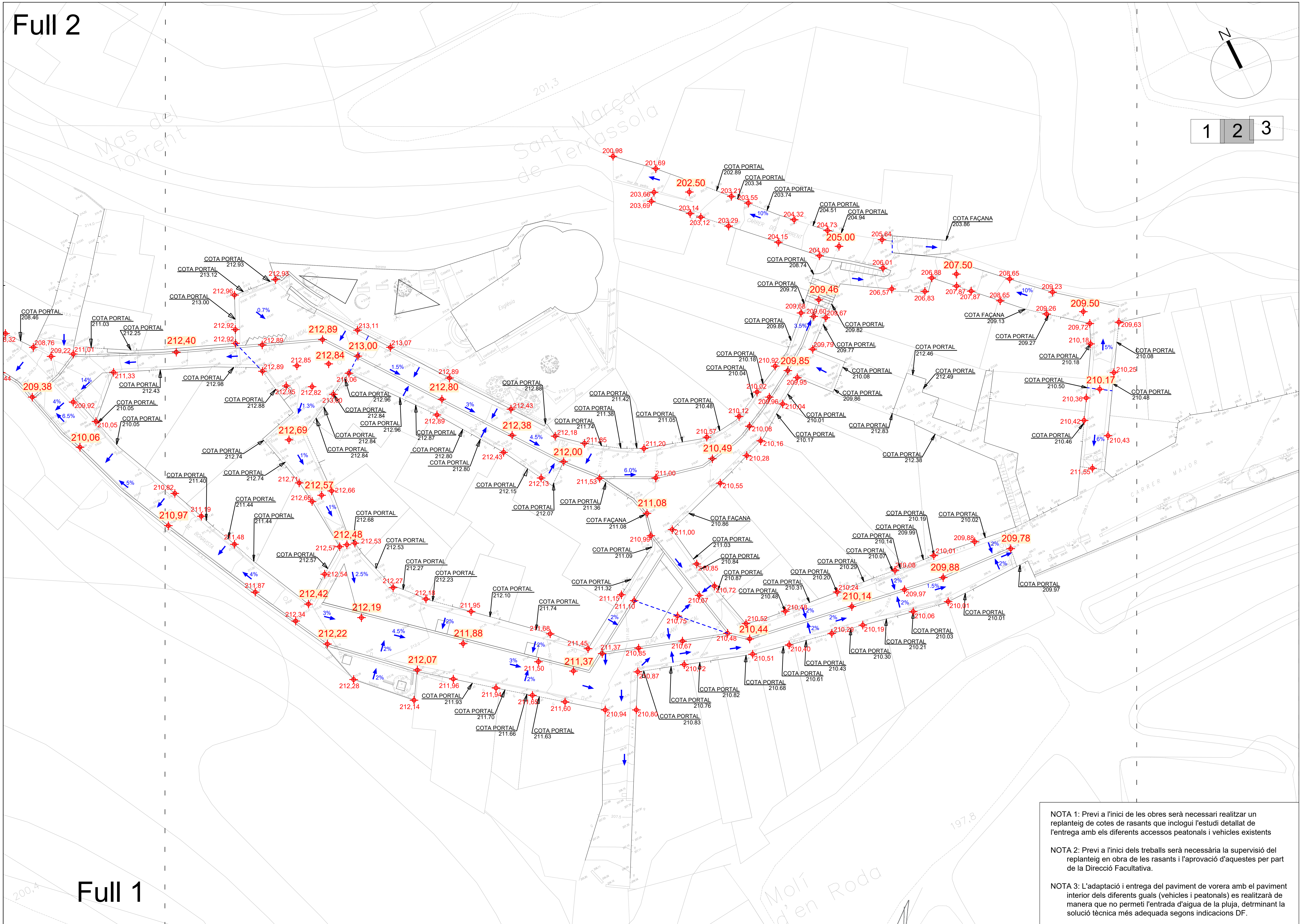
1 2 3

NOTA 1: Previ a l'inici de les obres serà necessari realitzar un replanteig de cotes de rasants que inclogui l'estudi detallat de l'entrega amb els diferents accessos peatonals i vehicles existents

NOTA 2: Previ a l'inici dels treballs serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l'aprovació d'aquestes per part de la Direcció Facultativa.

NOTA 3: L'adaptació i entrega del paviment de vorera amb el paviment interior dels diferents guals (vehicles i peatonals) es realitzarà de manera que no permeti l'entrada d'aigua de la pluja, detrminant la solució tècnica més adequada segons indicacions DF.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - DETALL I	10A 1 DE 3



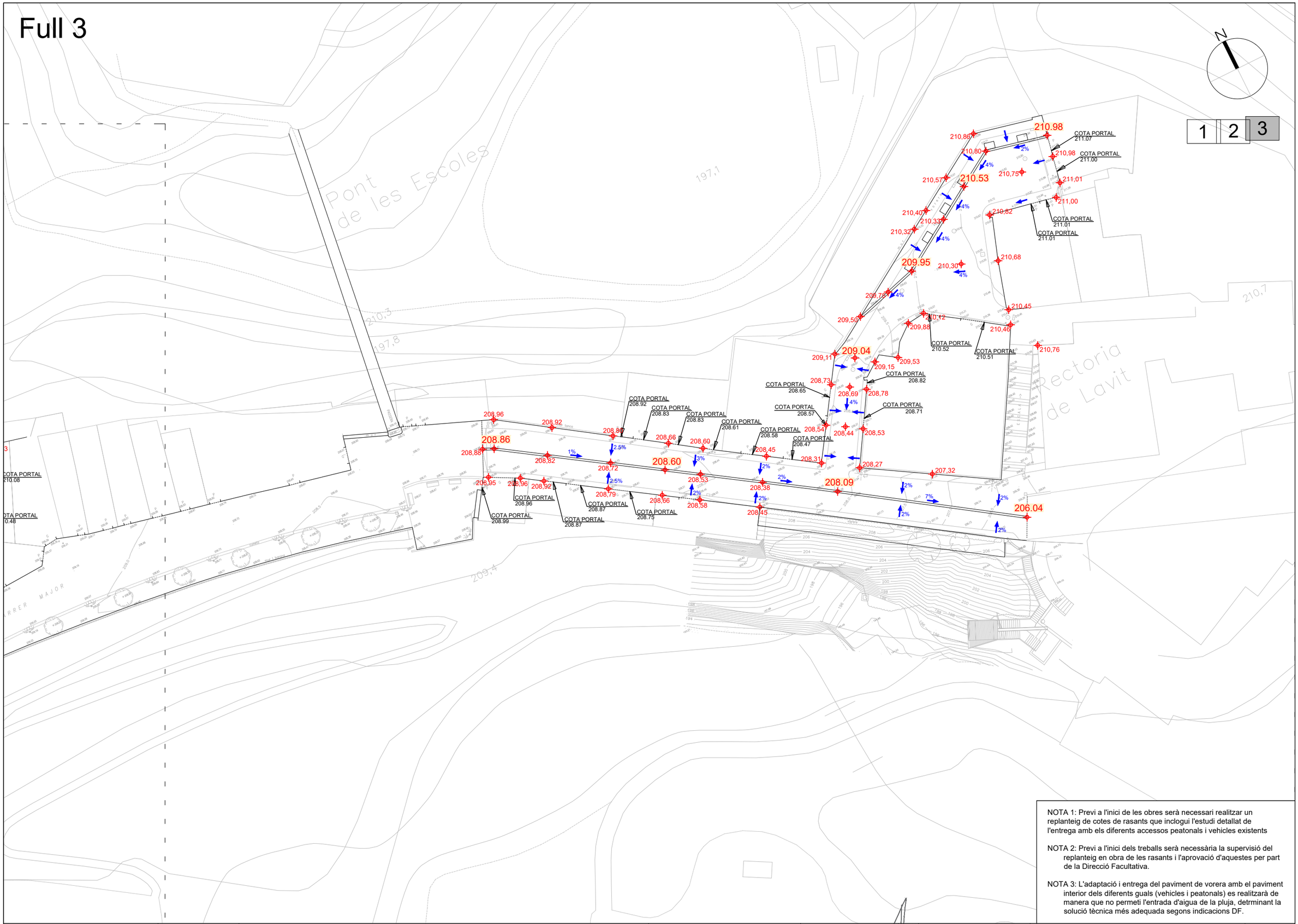
NOTA 1: Previ a l'inici de les obres serà necessari realitzar un replanteig de cotes de rasants que inclogui l'estudi detallat de l'entrega amb els diferents accessos peatonals i vehicles existents

NOTA 2: Previ a l'inici dels treballs serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l'aprovació d'aquestes per part de la Direcció Facultativa.

NOTA 3: L'adaptació i entrega del paviment de vorera amb el paviment interior dels diferents guals (vehicles i peatonals) es realitzarà de manera que no permeti l'entrada d'aigua de la pluja, detrminant la solució tècnica més adequada segons indicacions DF.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA- DETALL II	10A 2 DE 3

Full 3



NOTA 1: Previ a l'inici de les obres serà necessari realitzar un replanteig de cotes de rasants que inclogui l'estudi detallat de l'entrega amb els diferents accessos peatonals i vehicles existents

NOTA 2: Previ a l'inici dels treballs serà necessària la supervisió del replanteig en obra de les rasants i l'aprovació d'aquestes per part de la Direcció Facultativa.

NOTA 3: L'adaptació i entrega del paviment de vorera amb el paviment interior dels diferents guals (vehicles i peatonals) es realitzarà de manera que no permeti l'entrada d'aigua de la pluja, detrminant la solució tècnica més adequada segons indicacions DF.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - DETALL III	10A 3 DE 3

Full 1

Full 2

1 2 3

PAVIMENTAT EXISTENT

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

FORMACIÓ DE FORMI

28 26 24 22 18 16 12 20 8 4 2 11 9 7 1

216,9 214,8 211,6 205,8 202,6 199,1 198,6 198,3 196,9

Pont dels Mussons

NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.

NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm COL·LOCADES SEGONS DETALL

NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm COL·LOCADES SEGONS DETALL

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) NOVA RIGOLA de peços de 30x20x8 sobre morter fres amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani

(02) NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani

(04) VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT

(05) NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco acabat marfil, segons detall

(06) VORADA ACER "CORTEN" de 25x0,8cm amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

(A) FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala.

NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

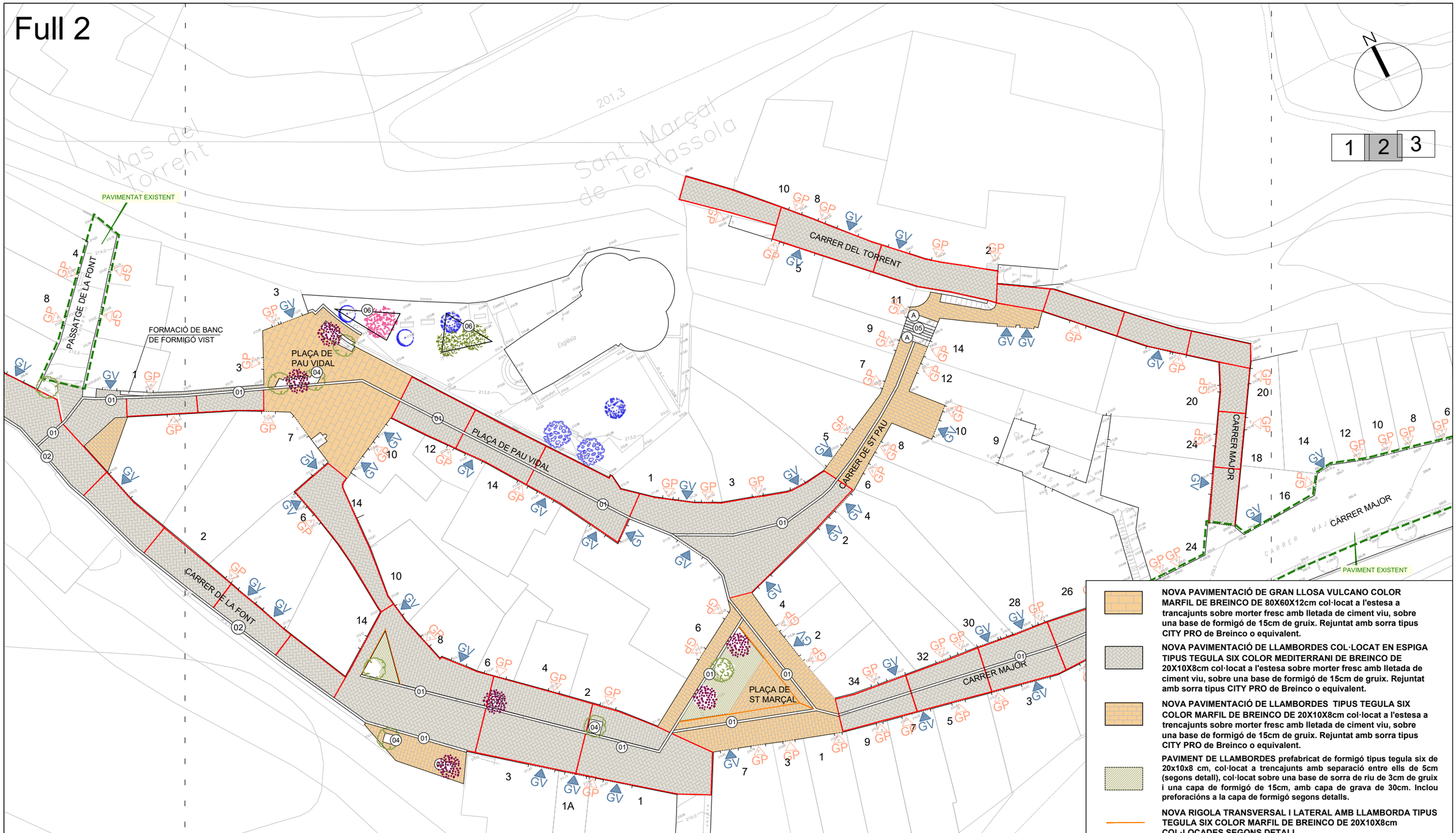
NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	PAVIMENTACIÓ PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL I	11A 1 DE 3

Full 2



NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.

NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm COL·LOCADES SEGONS DETALL

NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm COL·LOCADES SEGONS DETALL

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) **NOVA RIGOLA de peços de 30x20x8 sobre morter fres amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

(02) **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

(04) **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

(05) **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco acabat marfil, segons detall**

(06) **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

(A) **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala.**

NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

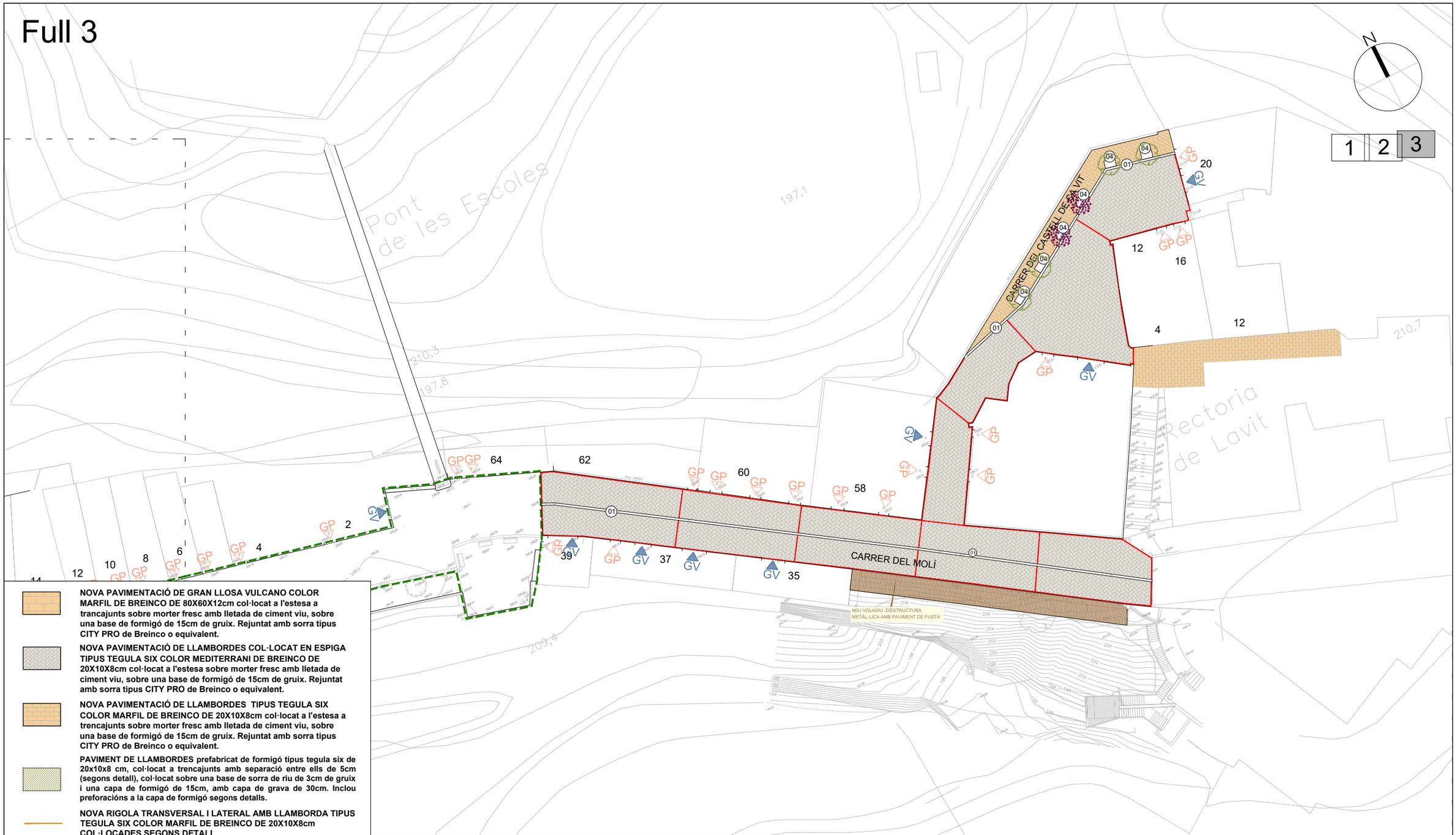
NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

Full 1

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	PAVIMENTACIÓ PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL II	11A 2 DE 3

Full 3



NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.

NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm COL·LOCADES SEGONS DETALL

NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm COL·LOCADES SEGONS DETALL

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) **NOVA RIGOLA de peces de 30x20x8 sobre morter fres amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

(02) **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

(04) **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

(05) **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco acabat marfil, segons detall**

(06) **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

(A) **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala**.

NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

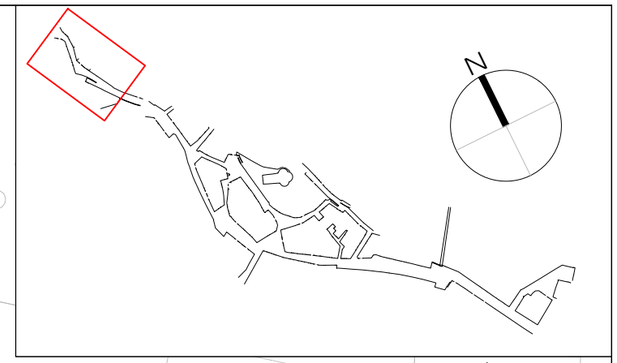
NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

Full 3

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	E:1/500	PAVIMENTACIÓ PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL III	11A 3 DE 3



NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

(A) **PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.**

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) **NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

(02) **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

(03) **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

(04) **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

(05) **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

(06) **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

(A) **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala**.

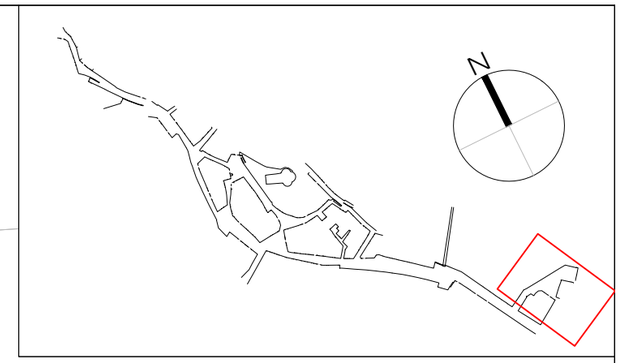
NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL I	11B 1 DE 10



S8

GP GV GP GP

04 04 04 04 04 04 01 04

03 03 03 03 03

GP GV GP GP GV GP

NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

(A) **PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.**

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) **NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

(02) **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

(03) **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

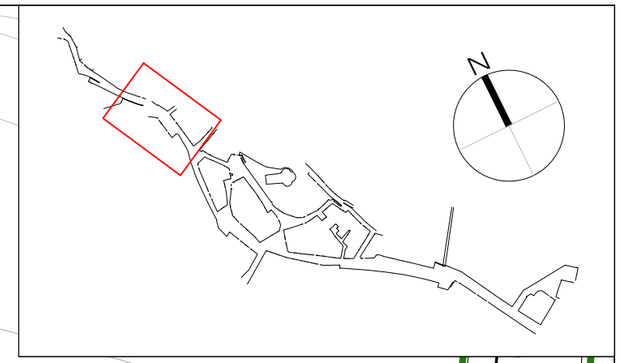
(04) **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

(05) **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

(06) **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

(A) **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL X	11B 10 DE 10



CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

S2

GV GP

01 02 03 04

211,6

- NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.
- NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.
- NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.
- (A) PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.
- PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA
- TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT
- (01) NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani
- (02) NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani
- (03) NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL
- (04) VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT
- (05) NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall
- (06) VORADA ACER "CORTEN" de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.
- (A) FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala.

NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL II	11B 2 DE 10

NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

(A) **PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.**

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) **NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

(02) **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

(03) **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

(04) **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

(05) **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

(06) **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

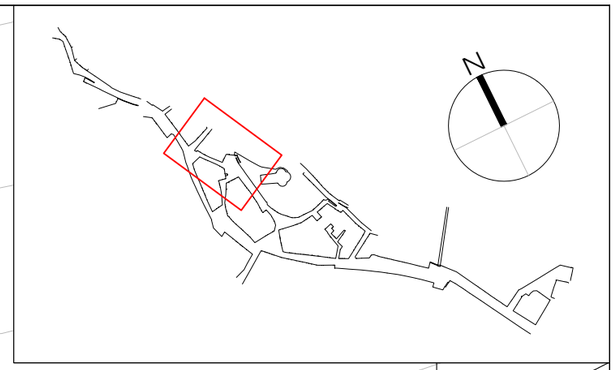
(A) **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala**.

NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

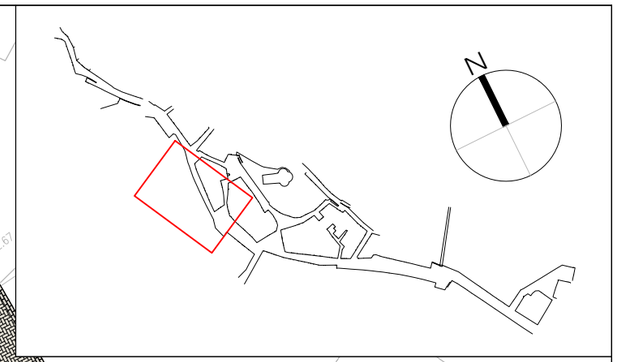
NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.



BANC DE FORMIGÓ VIST "in situ"

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL III	11B 3 DE 10



NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

(A) **PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.**

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) **NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

(02) **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

(03) **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

(04) **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

(05) **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

(06) **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

(A) **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala**.

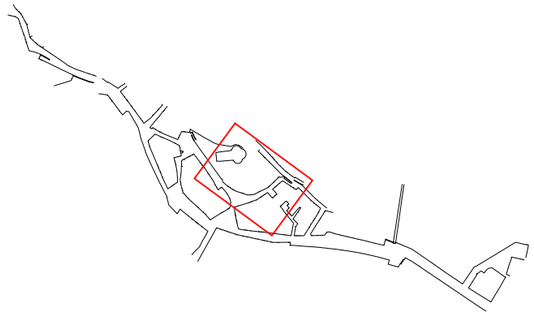
NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL IV	11B 4 DE 10



NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

PAVIMENT DIRECCIONAL

NOVES ESCALES AMB PEÇES DE BREINCO

ESCALES EXISTENTS A MANTENIR

NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

01 **NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

02 **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

03 **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

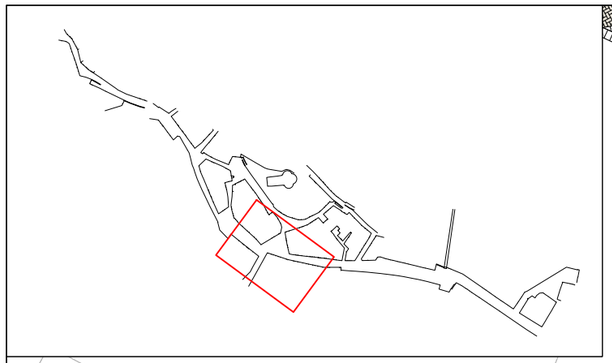
04 **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

05 **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

06 **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

A **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL V	11B 5 DE 10



NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

01 **NOVA RIGOLA de peces de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

02 **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

03 **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

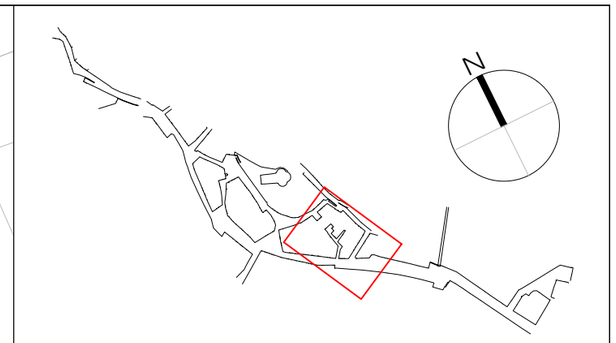
04 **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

05 **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

06 **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

A **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala**.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL VI	11B 6 DE 10



NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

NOVES ESCALES AMB PEÇES DE BREINCO

ESCALES EXISTENTS A MANTENIR

NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

01 **NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

02 **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

03 **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

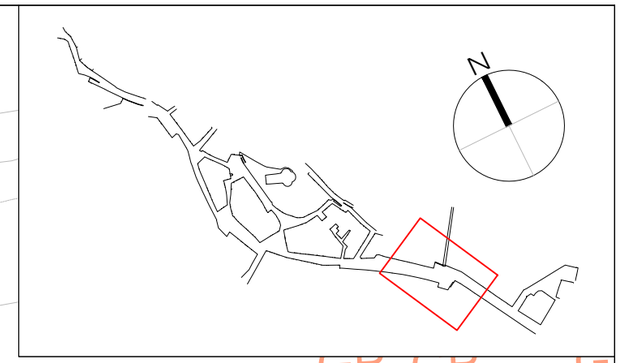
04 **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

05 **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

06 **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

A **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala.**

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL VII	11B 7 DE 10



NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

(A) PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani

(02) NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani

(03) NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL

(04) VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT

(05) NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall

(06) VORADA ACER "CORTEN" de 25x0,8cm amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

(A) FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala.

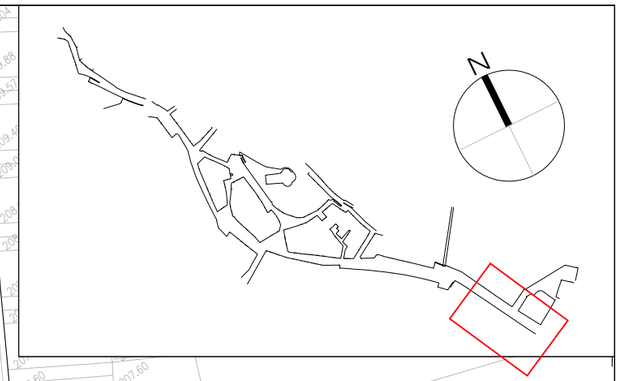
NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL VIII	11B 8 DE 10



ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PAVIMENT DE FUSTA

NOTA 1: Les llambordes es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment, per tal que les diferents peces quedin correctament adherides. Les juntes entre peces s'ompliran amb sorra amb lligant del tipus CITYPRO de Breinco o equivalent.

NOTA 2: Les pecesgranítiques hauran de ser del tipus Gris Quintana de primera qualitat, amb densitat aparent 2.660 kg/m3, porositat de obertura de 0,5%, absorció aigua a pressió atmosfèrica del 0,1%, resistència a compressió mitjana de 197 MPa, resistència a flexió mitjana de 17 MPa, amb acabat abuixardat i cantells polits.

NOTA 3: Les peces granítiques de la pavimentació es preveuen de disposar sobre una base de morter fresc elaborat en obra, amb una capa superficial de lletada de ciment. Les juntes entre peces s'ompliran amb morter ARDEX FS FLEX o equivalent, seguint les indicacions de la D.F.

NOTA 4: Previ a l'inici dels treballs d'execució de la pavimentació amb llambordes es realitzarà un replanteig de les mateixes i es requerirà de la supervisió i aprovació del replanteig per part de la Direcció Facultativa.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL DE BREINCO DE 80X60X12cm col·locat a l'estesa a trancajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES COL·LOCAT EN ESPIGA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

NOVA PAVIMENTACIÓ DE LLAMBORDES TIPUS TEGULA SIX COLOR MARFIL DE BREINCO DE 20X10X8cm col·locat a l'estesa a trencajunts sobre morter fresc amb lletada de ciment viu, sobre una base de formigó de 15cm de gruix. Rejuntat amb sorra tipus CITY PRO de Breinco o equivalent.

(A) **PAVIMENT DE LLAMBORDES prefabricat de formigó tipus tegula six de 20x10x8 cm, col·locat a trencajunts amb separació entre ells de 5cm (segons detall), col·locat sobre una base de sorra de riu de 3cm de gruix i una capa de formigó de 15cm, amb capa de grava de 30cm. Inclou preforacións a la capa de formigó segons detalls.**

PAVIMENTACIÓ AMB TAULONS DE FUSTA SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA

TRAM DE PAVIMENT JA EXECUTAT

(01) **NOVA RIGOLA de peças de 30x20x8cm sobre morter fresc amb lletada de ciemt viu, sobre base formigó de 15cm. Color Mediterrani**

(02) **NOVA RIGOLA EN FORMA DE CUNETA FORMADA PER PEÇES TEGULA CANAL de 17,3x17,3x13cm. Color mediterrani**

(03) **NOVA RIGOLA TRANSVERSAL I LATERAL AMB DOBLE LLAMBORDA TIPUS TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI DE BREINCO DE 20X10X8 cm COL·LOCADES SEGONS DETALL**

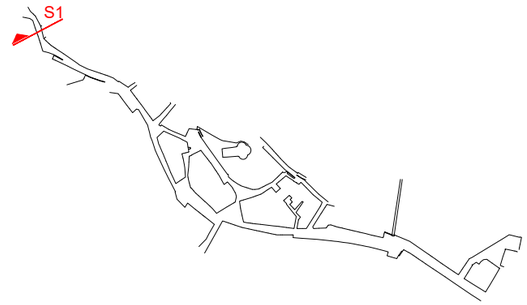
(04) **VORADA JARDÍ P-2 DE BREINCO DEL MATEIX COLOR QUE EL PAVIMENT**

(05) **NOVA ESCALA amb peces prefabricades de formigó tipus p51 de Breinco o similar acabat color marfil, segons detall**

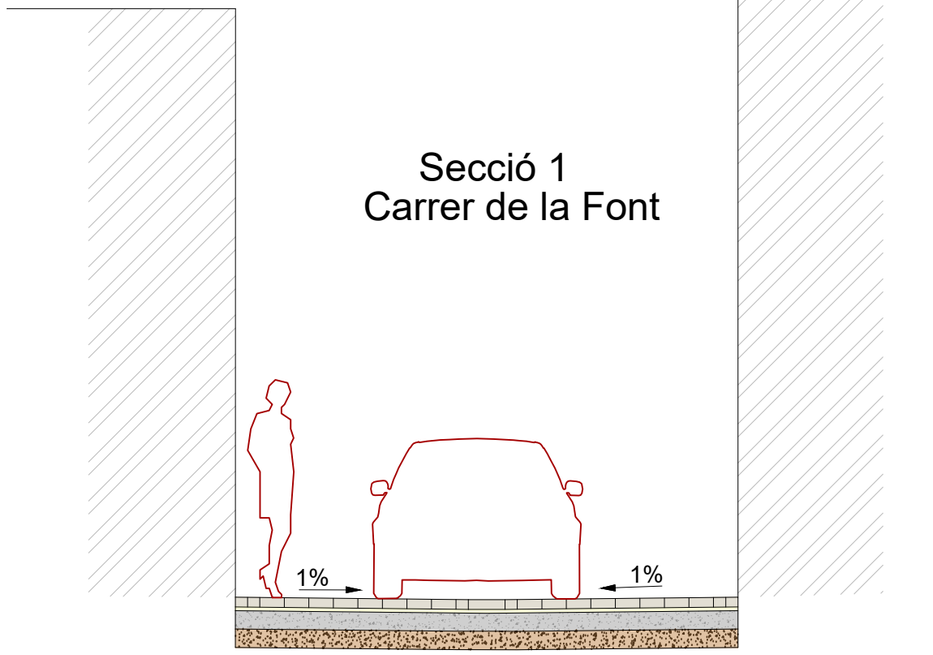
(06) **VORADA ACER "CORTEN"** de 25x0,8**cm** amb base "T" sobre 10 cm de base de formigó H-20.

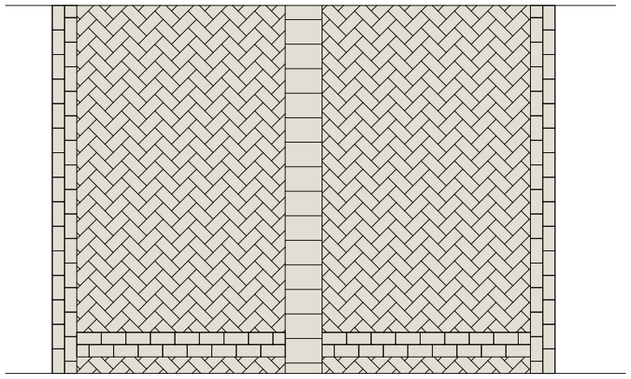
(A) **FRANJA DE 80cm D'AMPLADA AMB PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL per a senyalització de inici / final d'escala**.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/200	PAVIMENTACIÓ DETALL PLANTA PAVIMENTACIÓ - DETALL IX	11B 9 DE 10

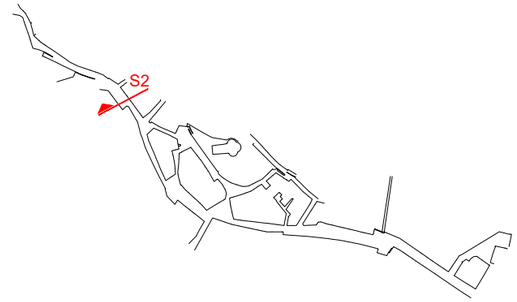


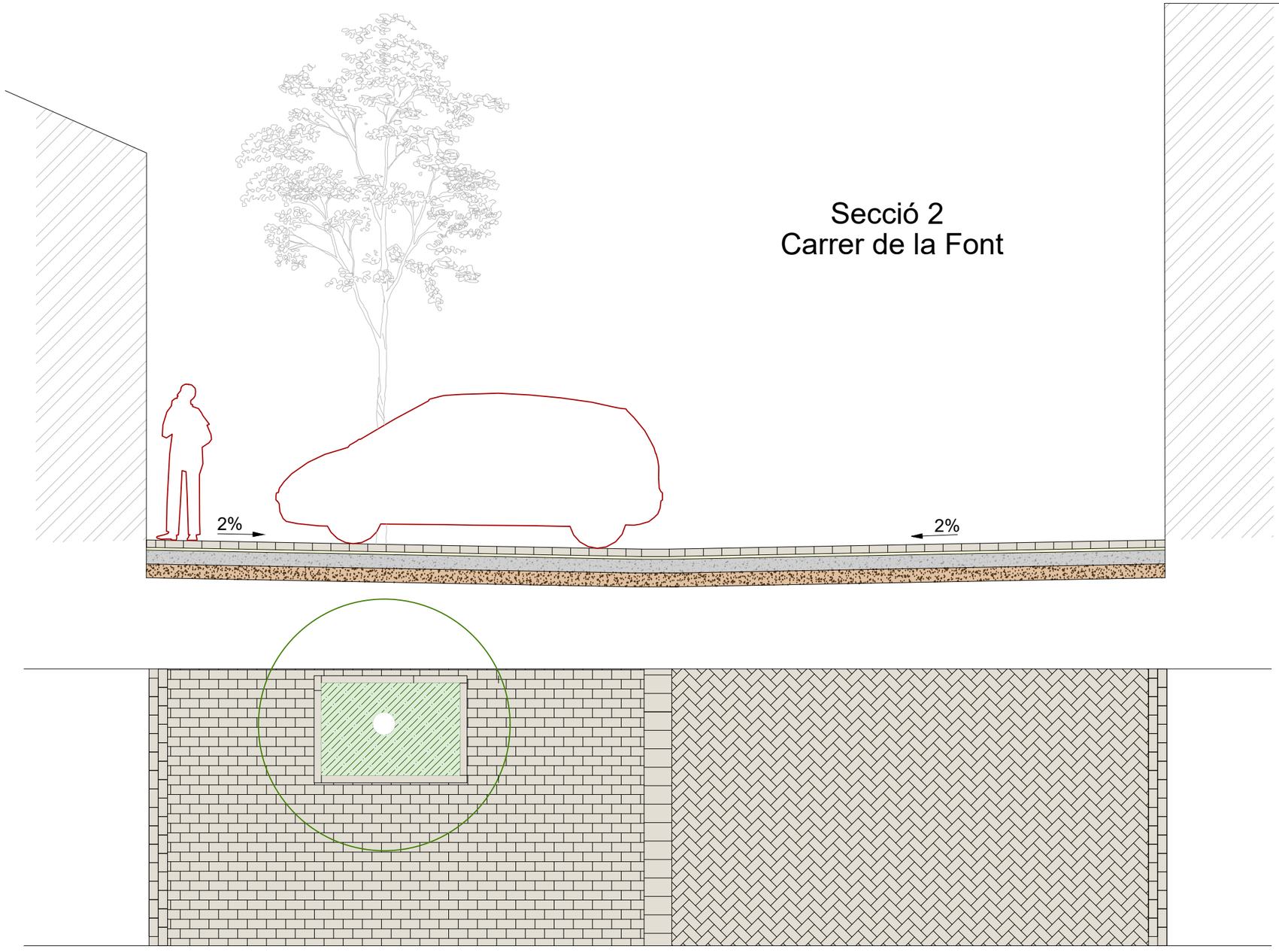
Secció 1
Carrer de la Font





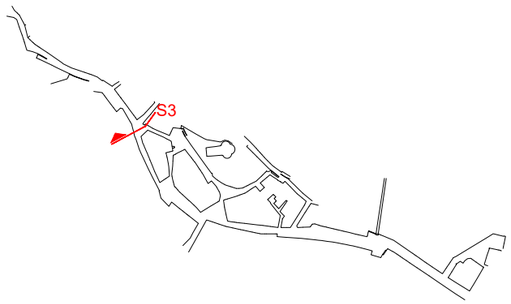
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. I P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS - DETALL I	11C 1 DE 9



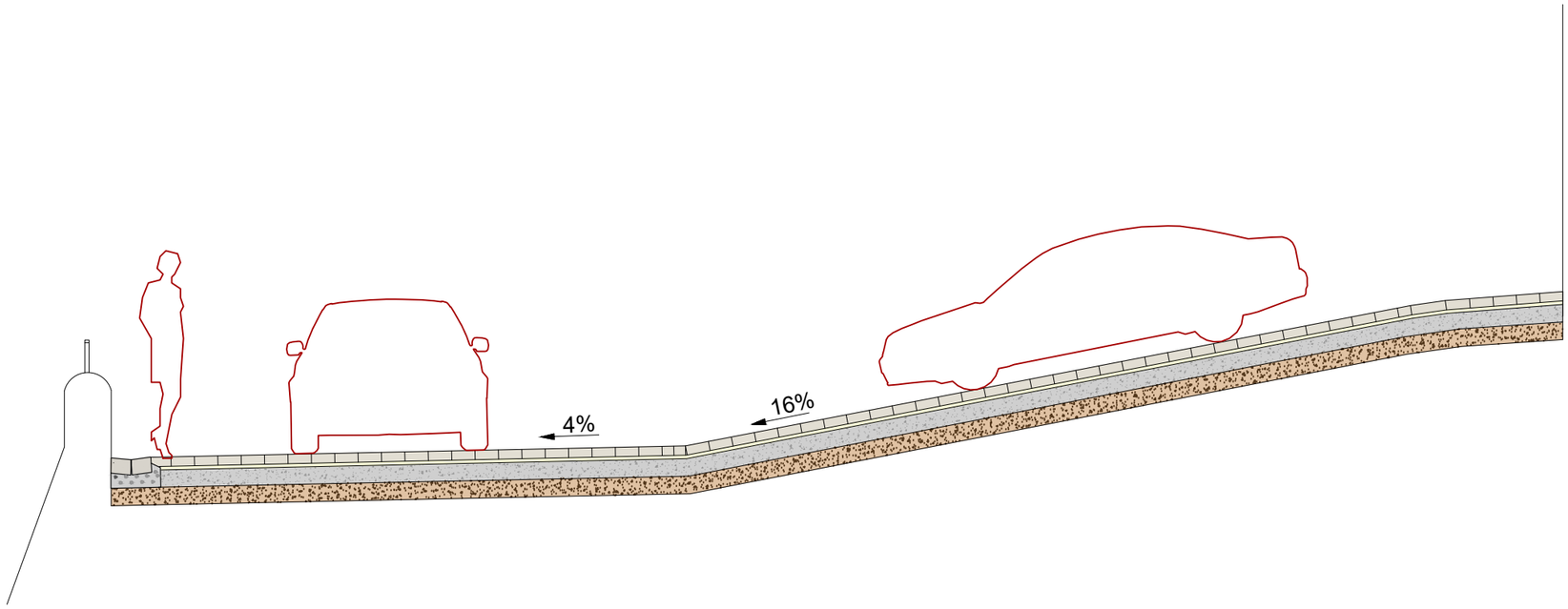


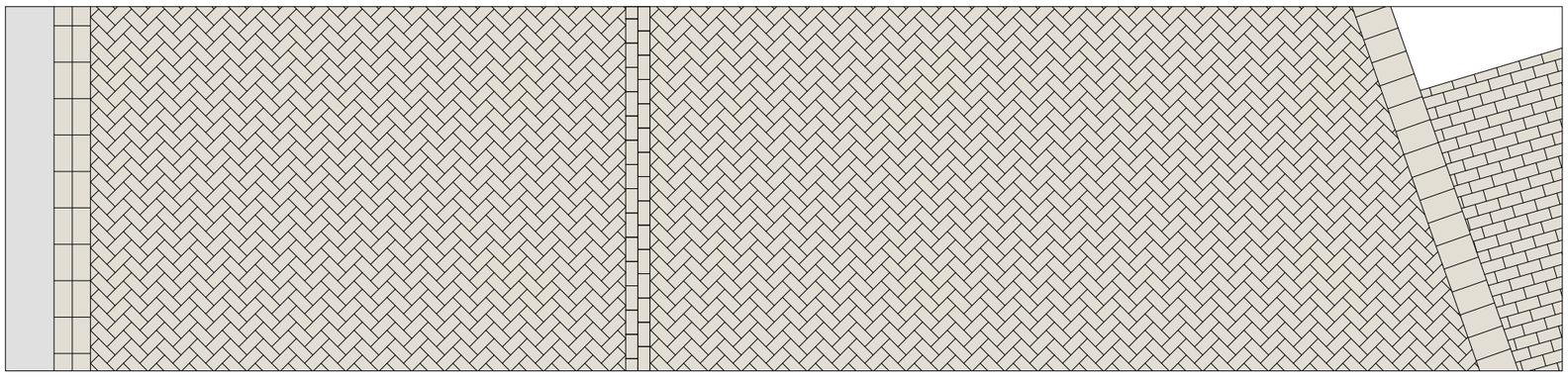
Secció 2
Carrer de la Font

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS - DETALL II	11C 2 DE 9



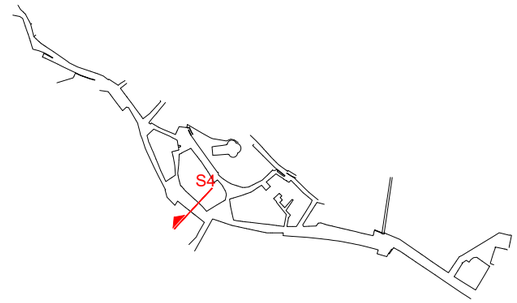
Secció 3
Carrer de la Font

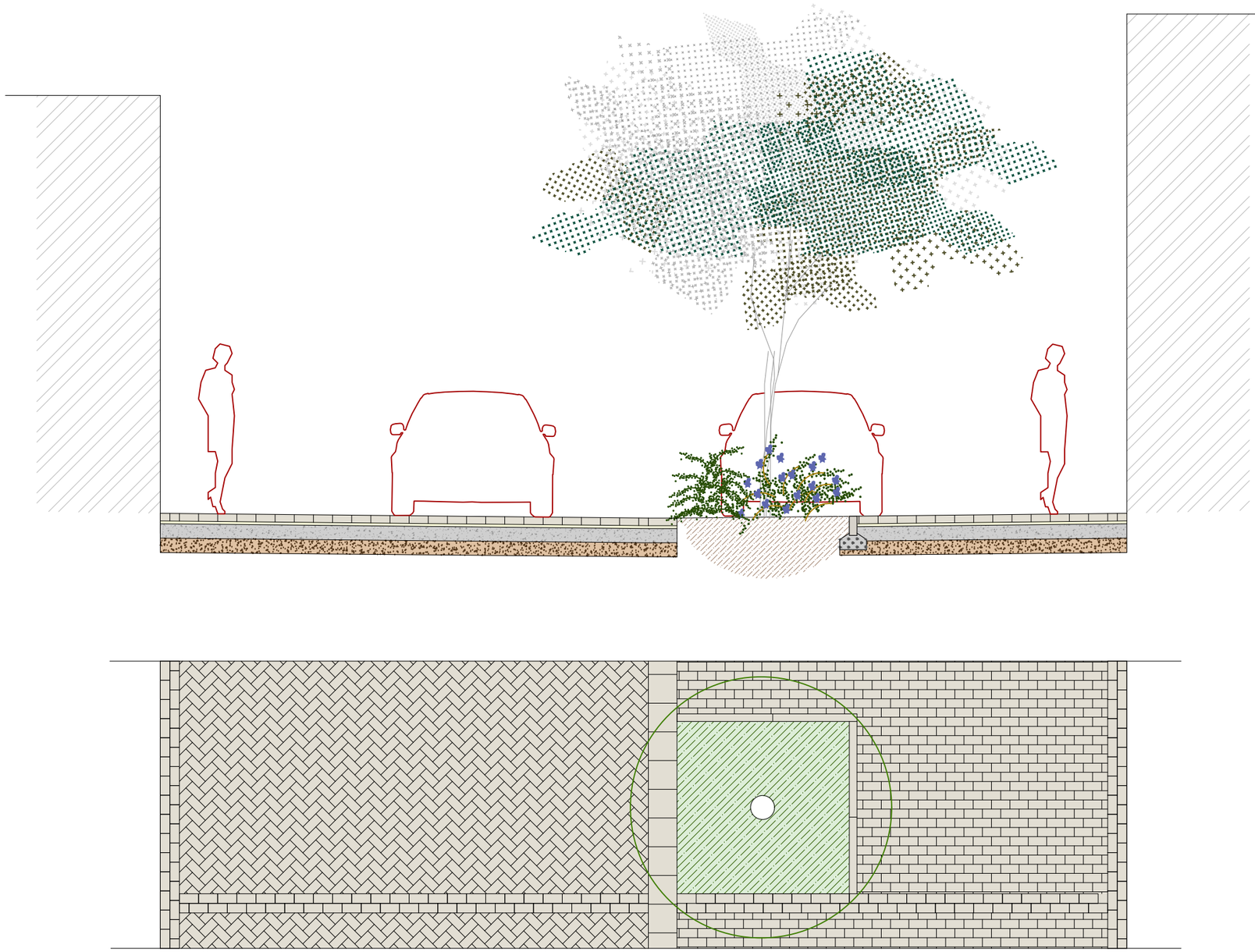




PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS - DETALL III	11C 3 DE 9

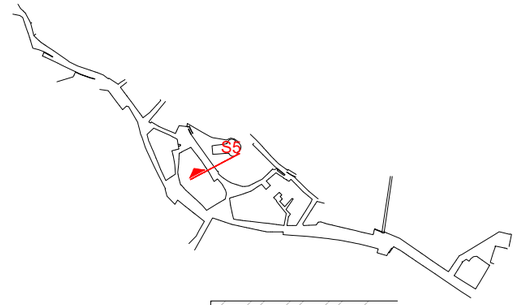
Secció 4
Carrer de Bonavista

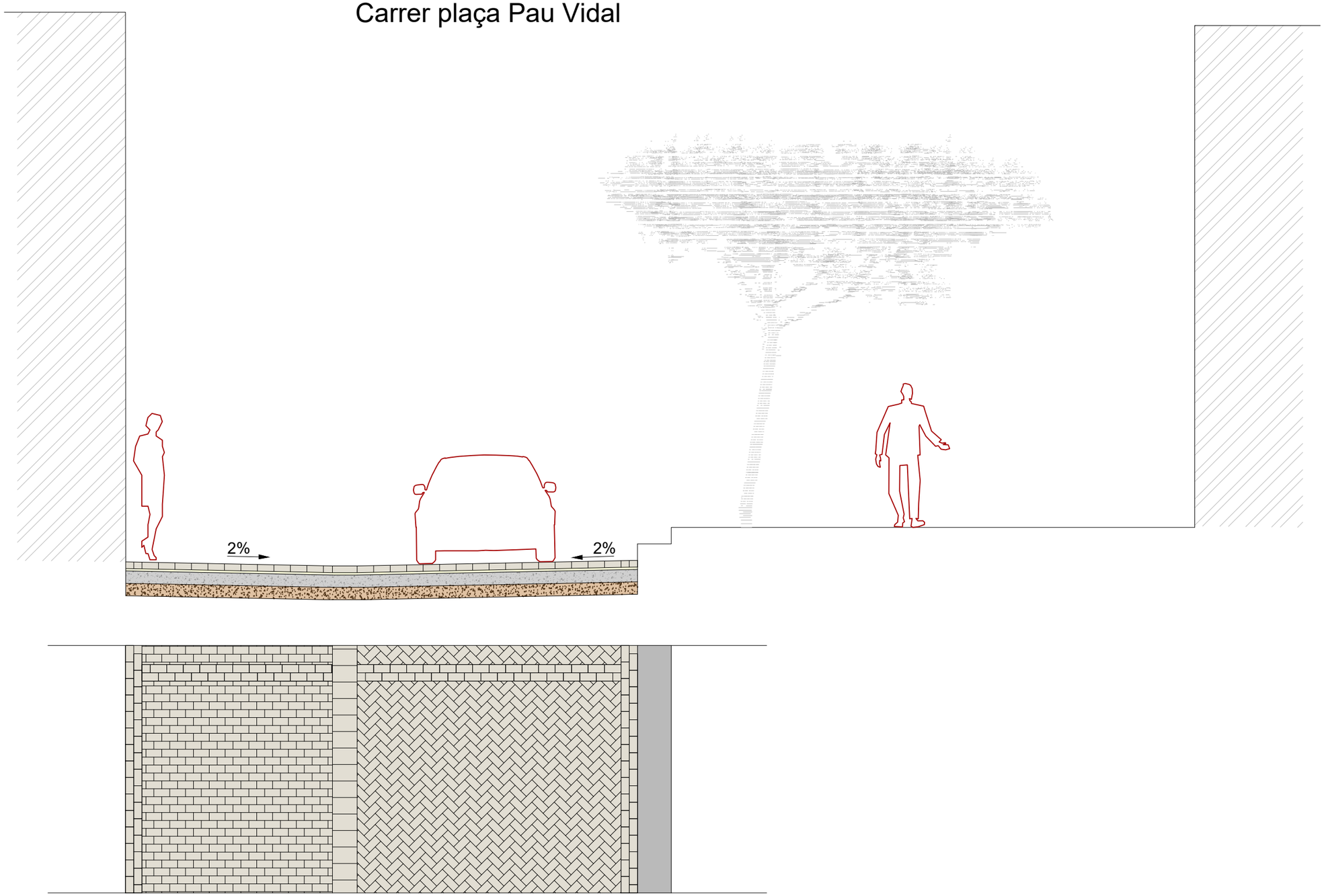




PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS DETALL - IV	11C 4 DE 9

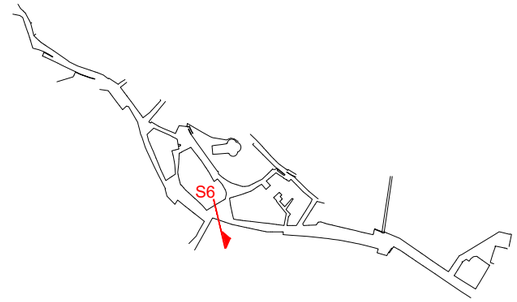
Secció 5
Carrer plaça Pau Vidal

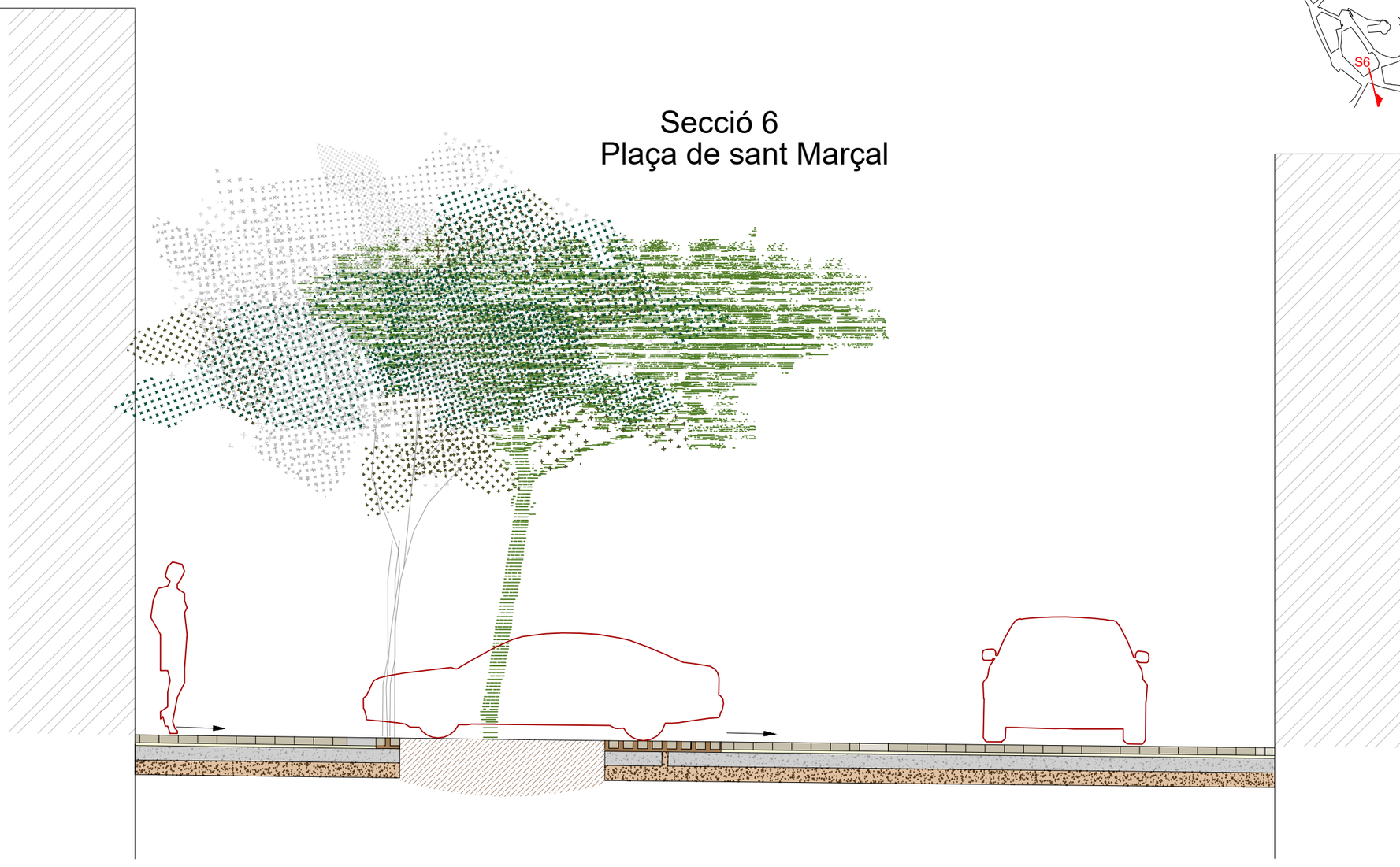


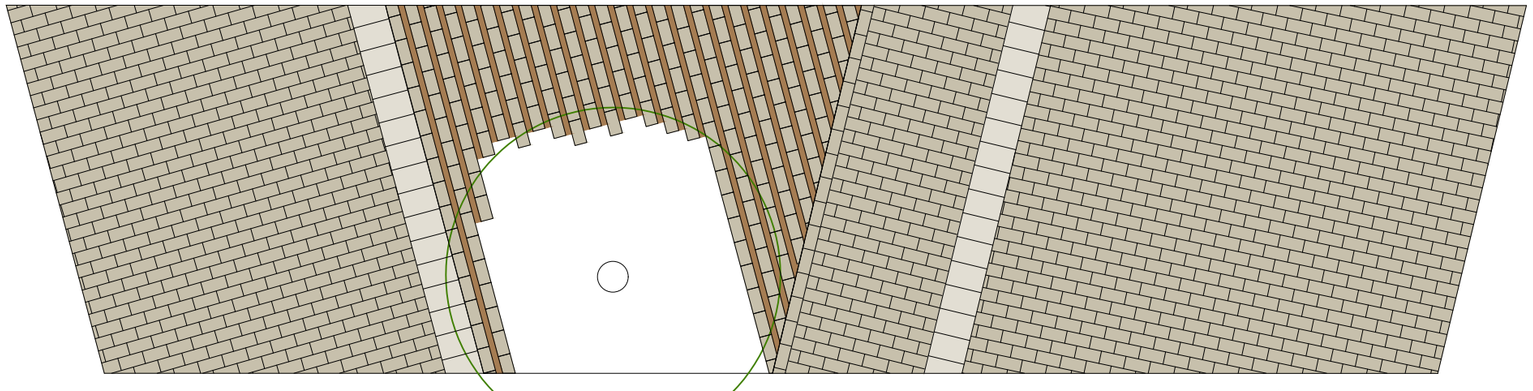


PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS DETALL - V	11C 5 DE 9

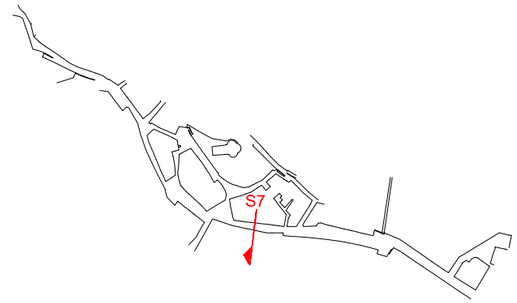
Secció 6
Plaça de sant Marçal



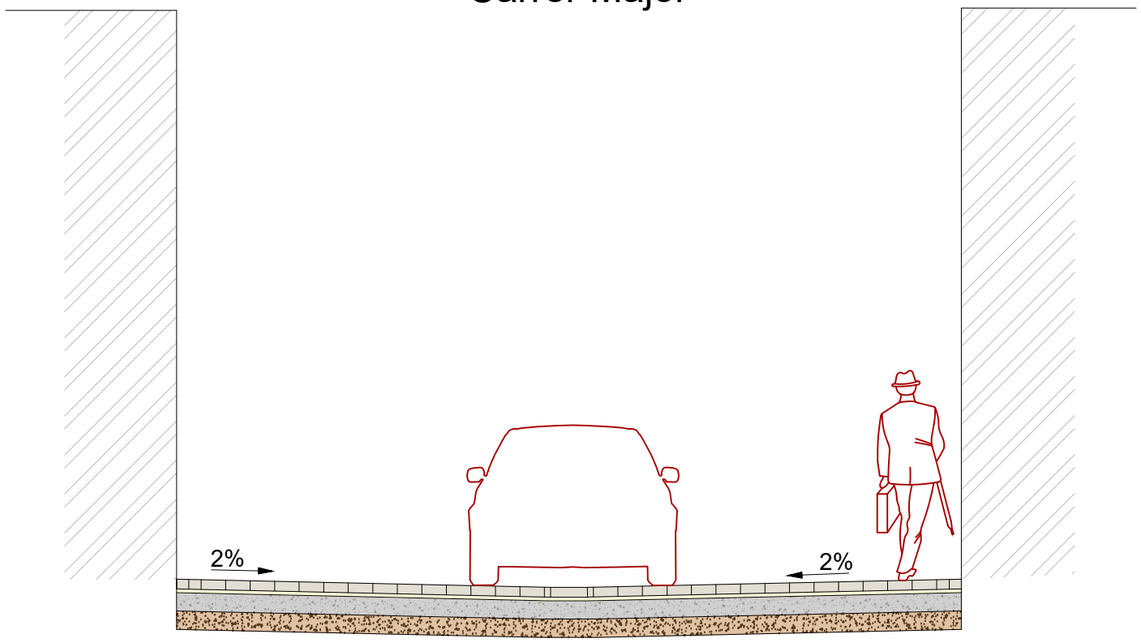


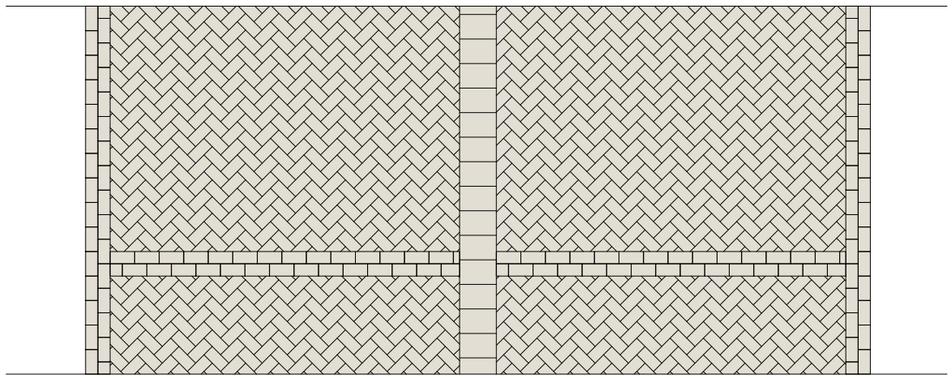


PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS - DETALL VI	11C 6 DE 9



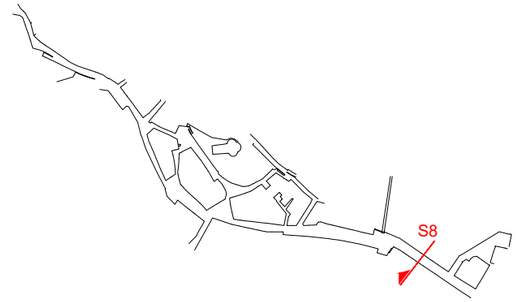
Secció 7
Carrer Major

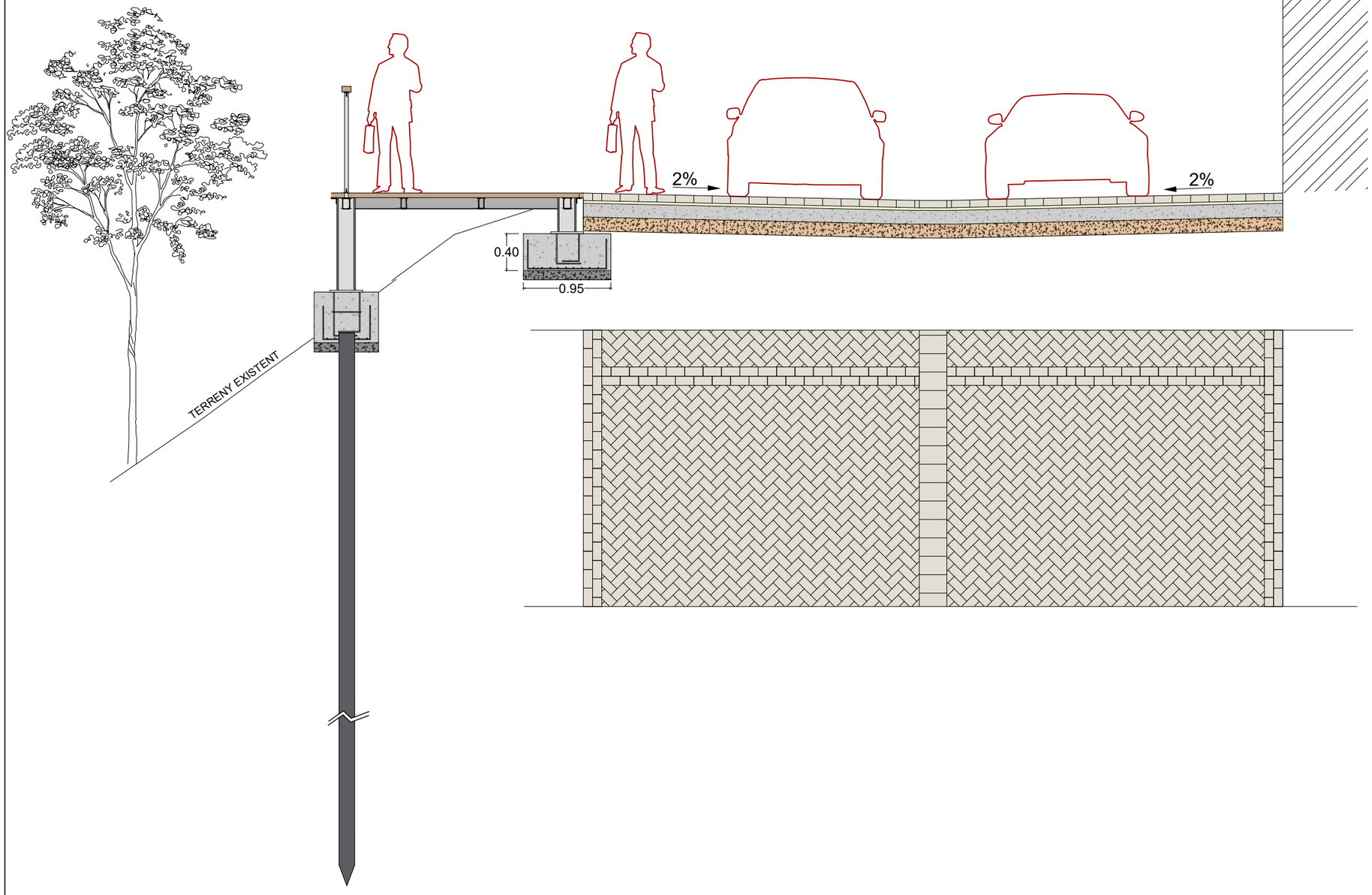




PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS DETALL - VII	11C 7 DE 9

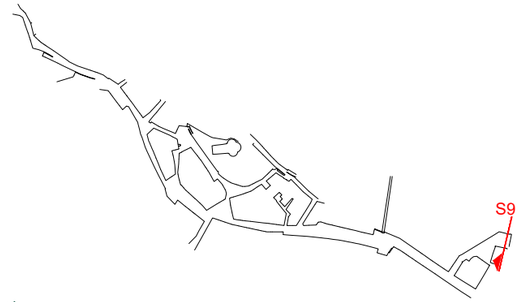
Secció 8
Carrer del Molí

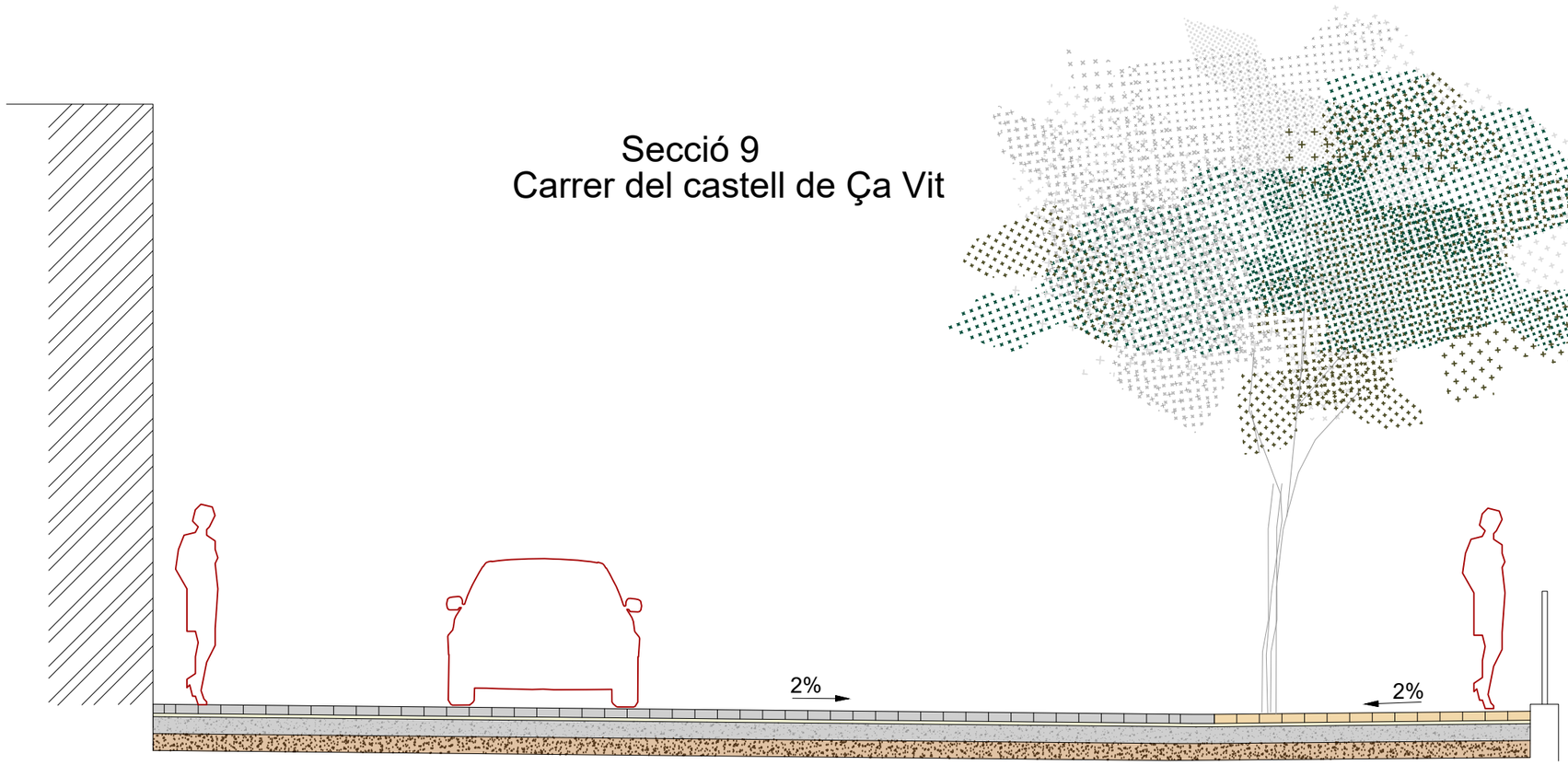


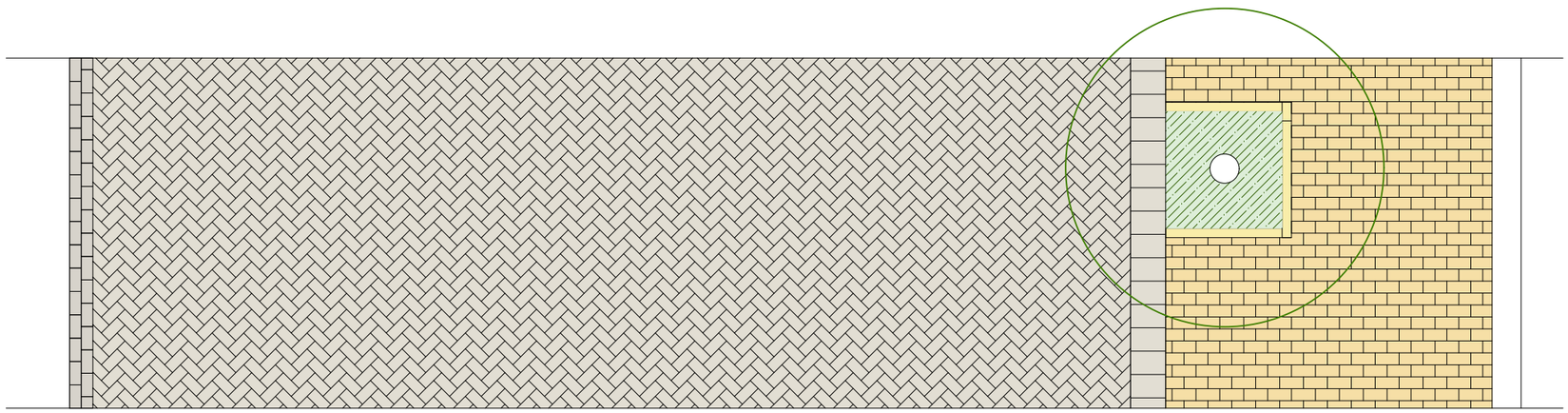


PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS DETALL - VIII	11C 8 DE 9

Secció 9
Carrer del castell de Ça Vit



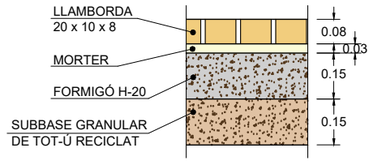




PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/50	PAVIMENTACIÓ SECCIONS DETALL - VIII	11C 9 DE 9

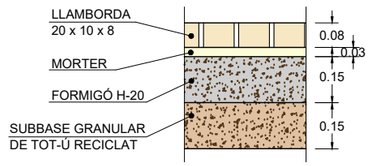
DETALL PAVIMENT LLAMBORDES
prefabricades de formigó amb tegula SIX de Breinco
COLOR MEDITERRANI de 20x10x8cm

E: 1/20



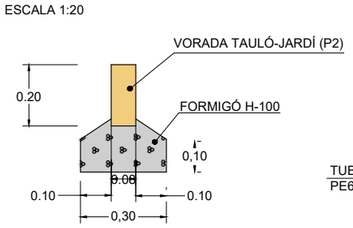
DETALL PAVIMENT LLAMBORDES
prefabricades de formigó amb tegula SIX de Breinco
COLOR MARFIL de 20x10x8cm

E: 1/20

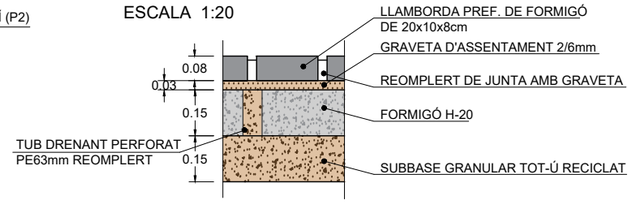


VORADA JARDÍ P2 DE BREINCO O SIMILAR 100x8x20cm
COLOR MARFIL / MEDITERRANI

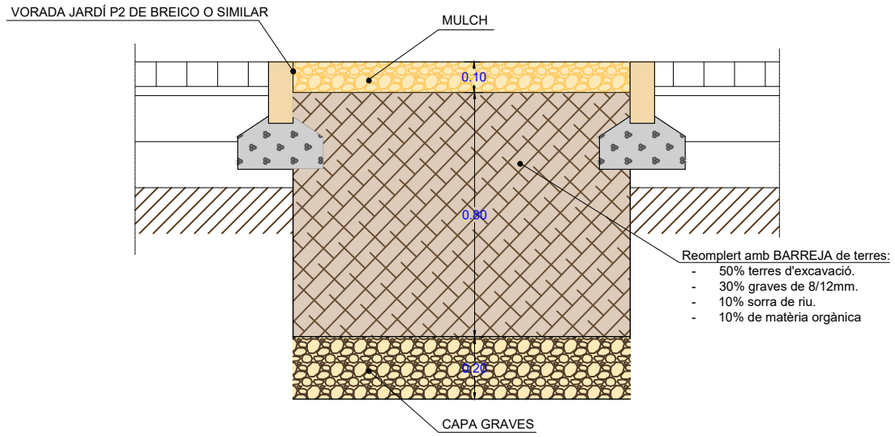
ESCALA 1:20



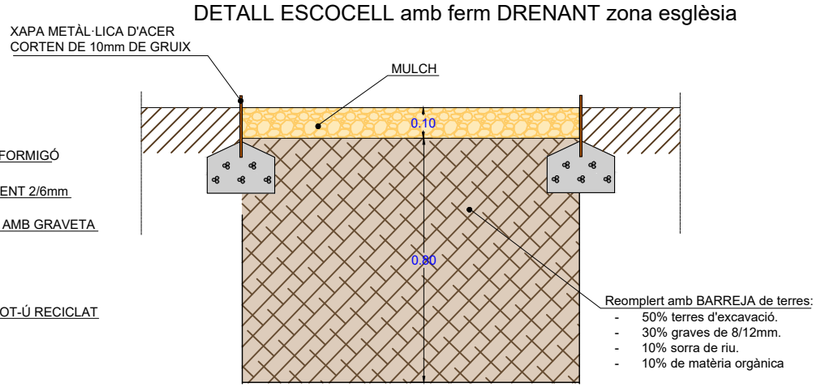
DETALL LLAMBORDA 20x10x8 AMB JUNTA OBERTA
ESCALA 1:20



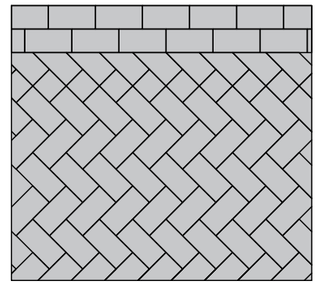
DETALL ESCOCELL amb ferm DRENANT



DETALL ESCOCELL amb ferm DRENANT zona església



DETALL PAVIMENT DISTRIBUCIÓ DE PEÇES EN RIGOLA TRANSVERSAL



IMATGE GRAN LLOSA VULCANO COLOR MARFIL



IMATGE TEGULA SIX COLOR MARFIL

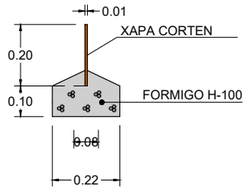


IMATGE TEGULA SIX COLOR MEDITERRANI



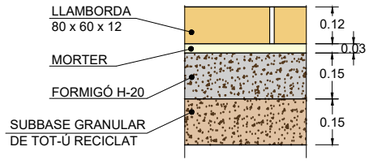
DETALL VORADA FERRO CORTEN PER ESCOCELLS ZONA ESGLÈSIA

E: 1/20



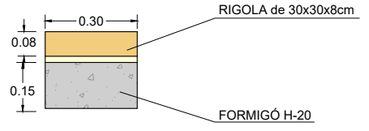
DETALL PAVIMENT LLAMBORDES
prefabricades de formigó TIPUS GRAN LLOSA VULCANO
de Breinco color MARFIL de 80x60x12cm

E: 1/20



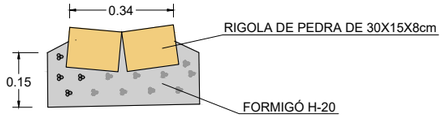
DETALL RIGOLA DE PEÇES DE
30X20X8 cm de breinco o equivalent. Color mediterrani

ESCALA 1:20



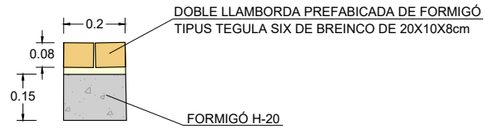
DETALL TEGULA CANAL DE 17,3 x 17,3 x 13cm
DE BREINCO O EQUIVALENT

ESCALA 1:20

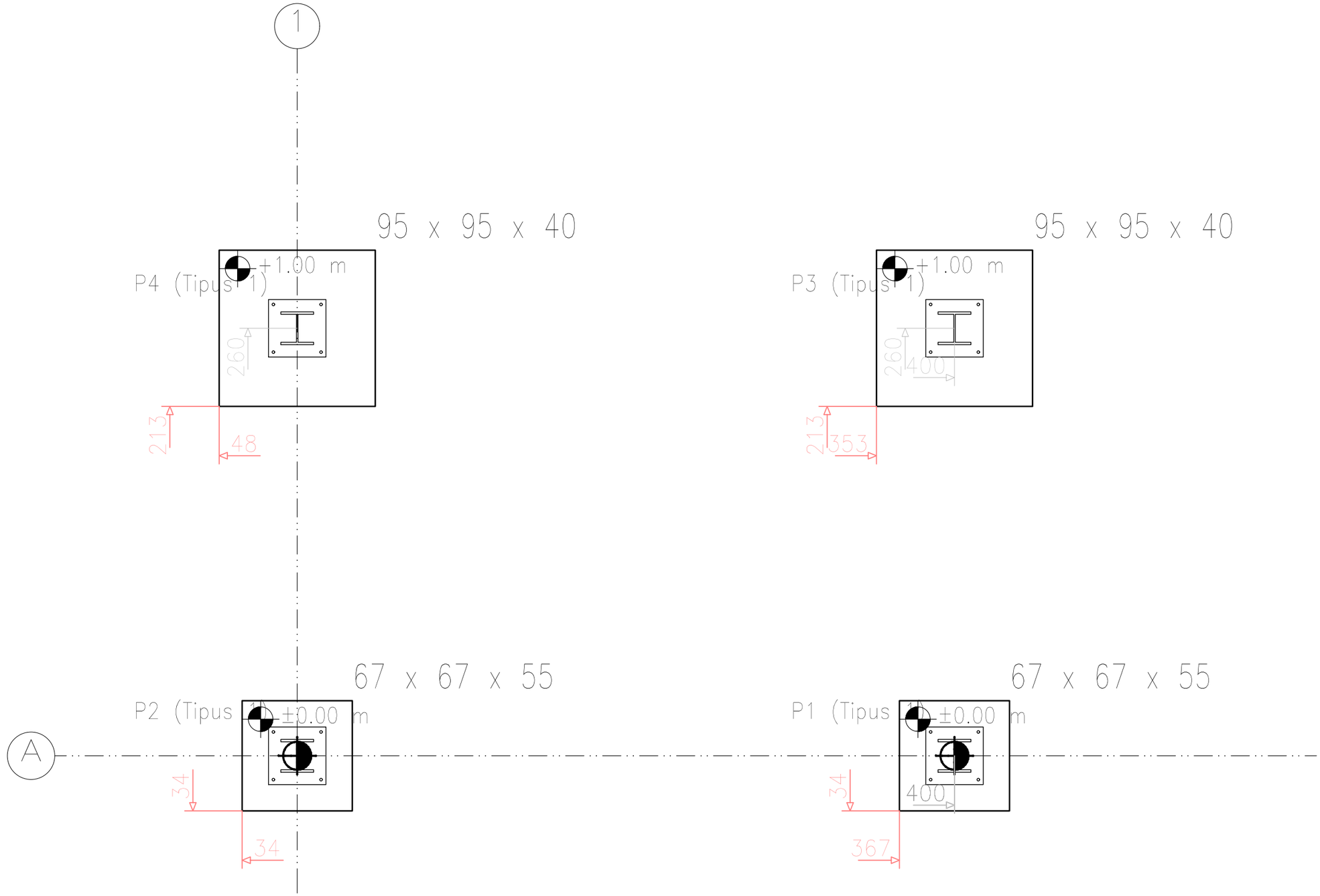


DETALL RIGOLA TRANSVERSAL /LATERAL

ESCALA 1:20



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL I	11D 1 DE 11



Taula de pilons

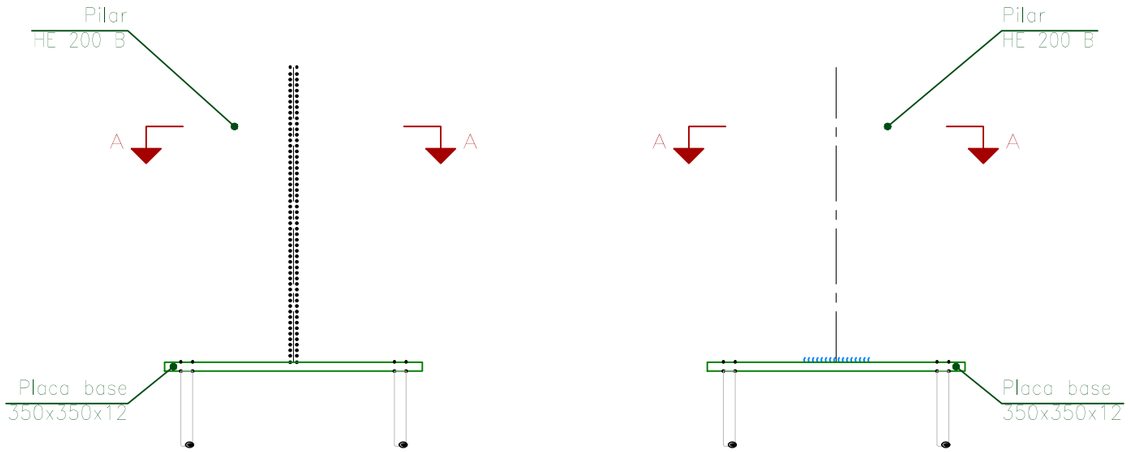
2xpiló formigó

Formigó circular: ø17.0 cm
Capacitat portant en situacions persistents: 98.0 kN
Capacitat portant en situacions accidentals: 98.0 kN

Quadre d'arrancades		
Referències	Perns de Plaques d'Ancoratge	Dimensió de Plaques d'Ancoratge
P1, P2, P3 i P4	4 Perns ø 16	Placa base (350x350x12)

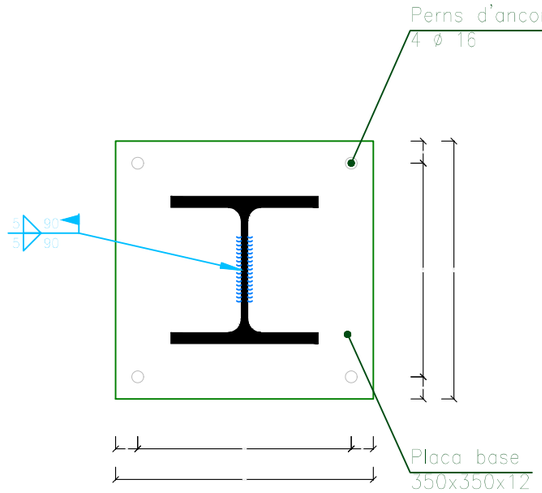
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. I P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL V	11D 10 DE 11

Tipus 1

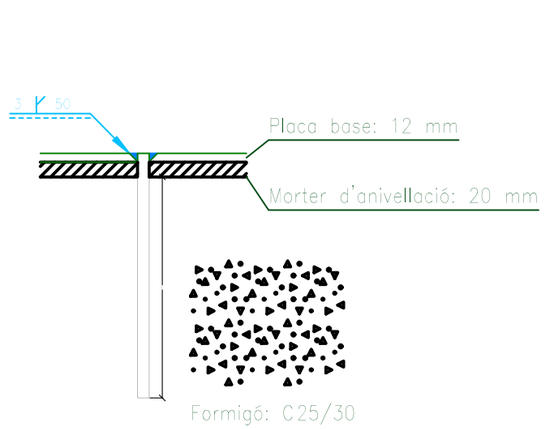


Alçat

Vista lateral

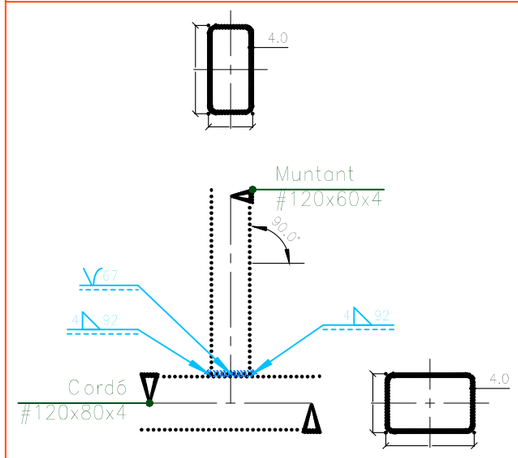


Secció A – A



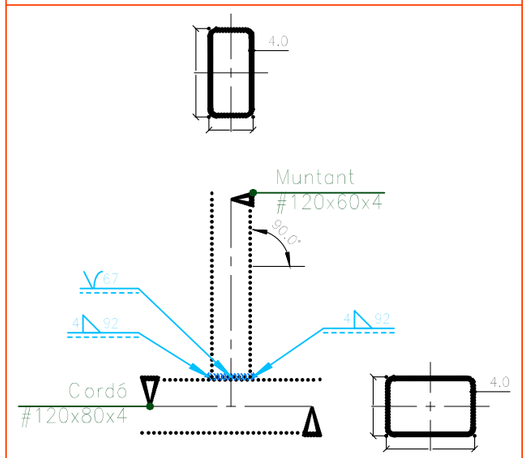
Ancoratge dels perns ø 16, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)

Tipus 2



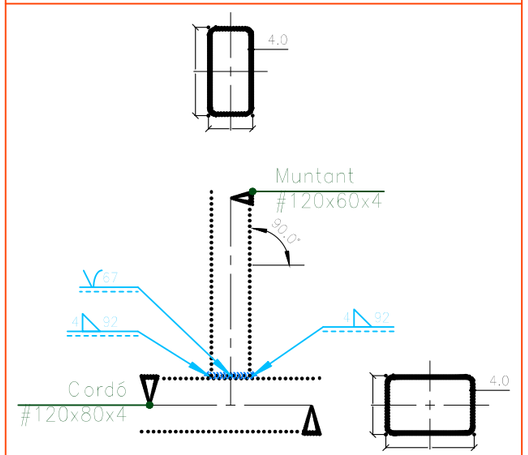
Alçat

Tipus 3



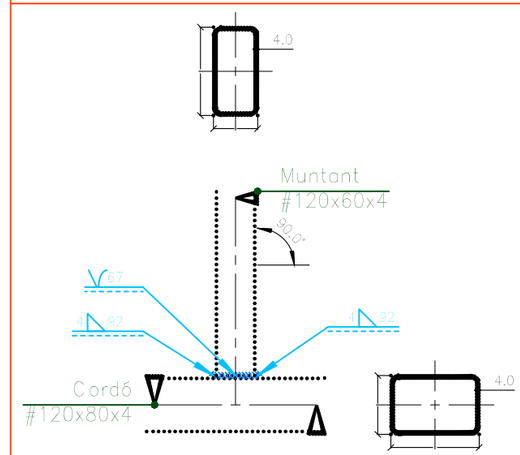
Alçat

Tipus 4



Alçat

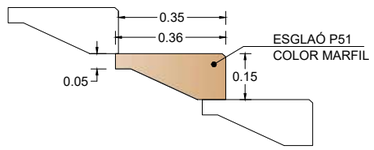
Tipus 5

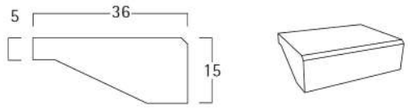


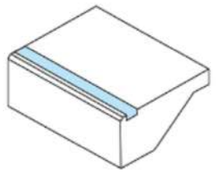
Alçat

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL V	11D 11 DE 11

DETALL PEÇA PREFABRICADA
DE FORMIGÓ TIPUS P51 DE BREINCO
O EQUIVALENT COLOR MARFIL
ESCALA 1:20







P51

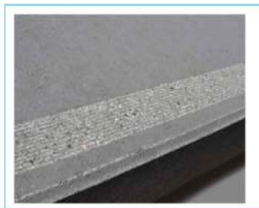
36 x 40 x 15 cm

Escales amb peces prefabricades tipus P51 de Breinco o equivalent color Marfil amb franja longitudial anti-lliscant.



marfil

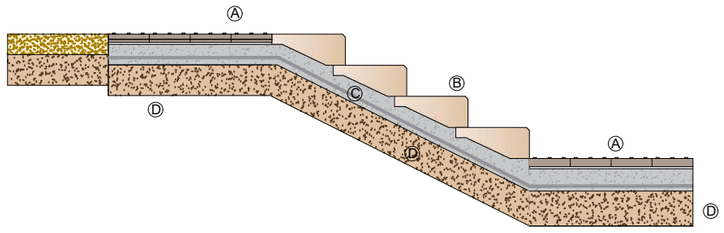
BANDA TEXTURADA



La banda texturada se elabora mediante un método permanente de grabado superficial que consiste en vaciar el ancho de la banda con una pieza incisiva que rebaja la superficie y aporta un acabado rugoso al tacto.

Banda texturitzada:
La banda texturada s'elabora mitjançant un mètode permanent de gravat superficial que consisteix a buidar l'amplada de la banda amb una peça incisiva que rebaixa la superfície i aporta un acabat rugós al tacte

DETALL ESCALA TIPUS AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ TIPUS P51
ESCALA 1:30



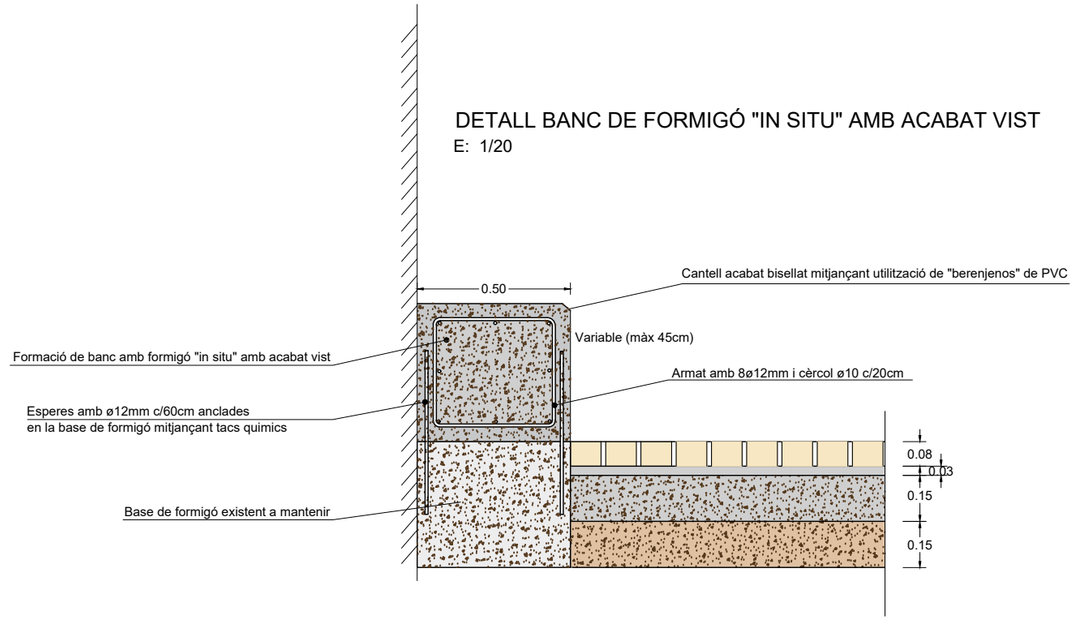
A - FRANJA DE PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DIRECCIONAL de 80cm d'amplada, amb panot de 20x20x8cm, col·locat a l'estesa i beurada, sobre capa de formigó de 10cm de gruix.

B - ESCALES amb peces prefabricades de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent de color Marfil, amb banda texturitzada.

C - Llosa de formigó armat de 15 cm de gruix i mallasso de repartiment #30x15Ø12mm.

D - Base de tot-ú reciclat de 20 cm de gruix.

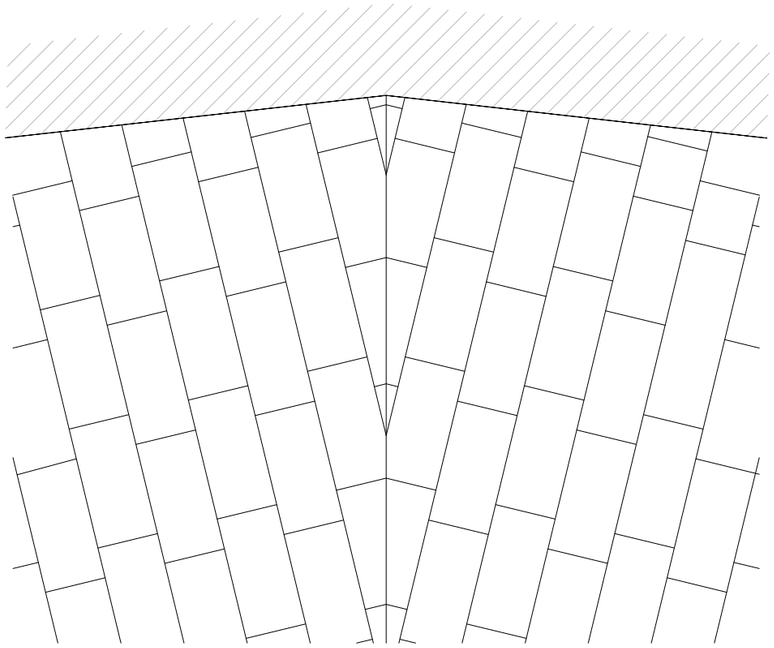
DETALL BANC DE FORMIGÓ "IN SITU" AMB ACABAT VIST
E: 1/20



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL II	11D 2 DE 11

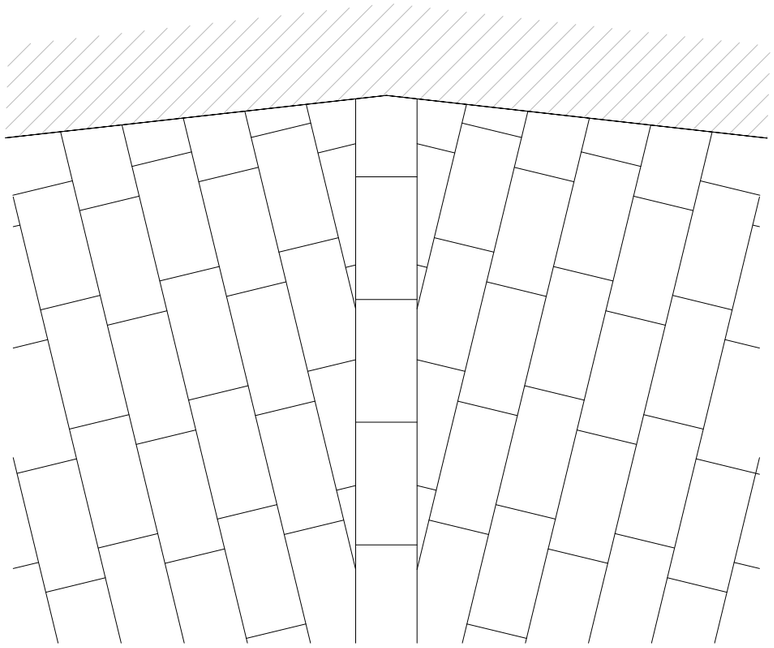
DETALL JUNTA EN CANVI DE PAVIMENT
1a PART DELS TREBALLS - PAVIMENTACIÓ

E: 1/20



DETALL JUNTA EN CANVI DE PAVIMENT
2a PART DELS TREBALLS - TALLAT I PEÇA DE JUNTA

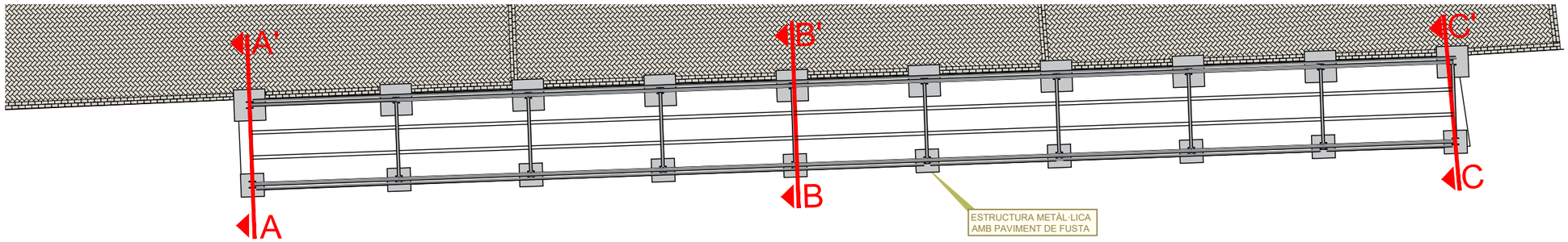
E: 1/20



NOTA: Aquests detalls s'han introduït a nivell informatiu. En pressupost s'ha previst el tallat de les peces en formació de vano. Preferentment s'executarà aquesta solució.

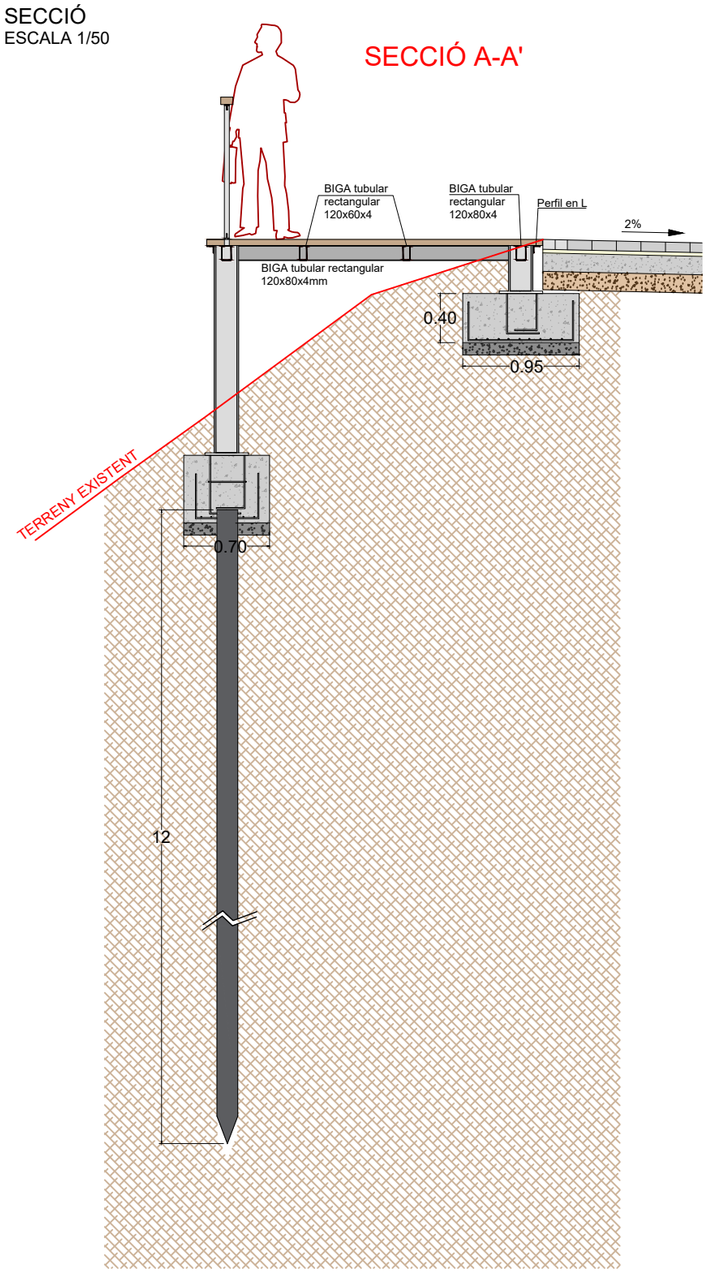
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL III	11D 3 DE 11

PLANTA
ESCALA 1/150

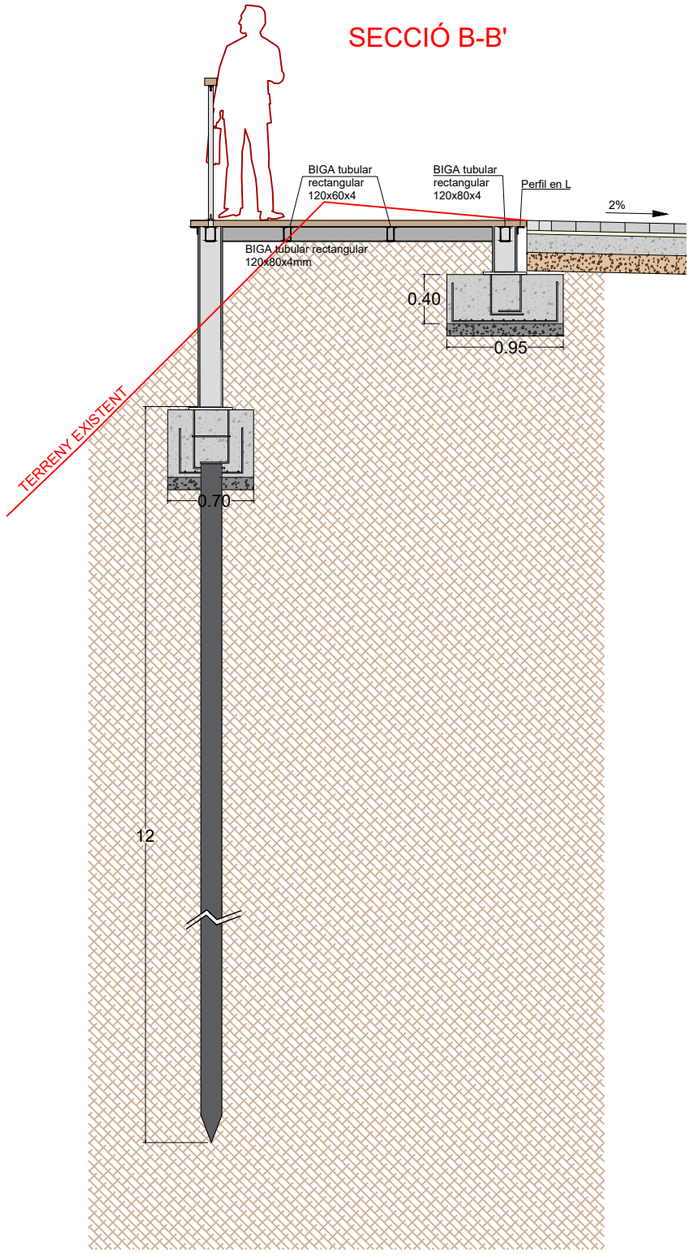


SECCIÓ
ESCALA 1/50

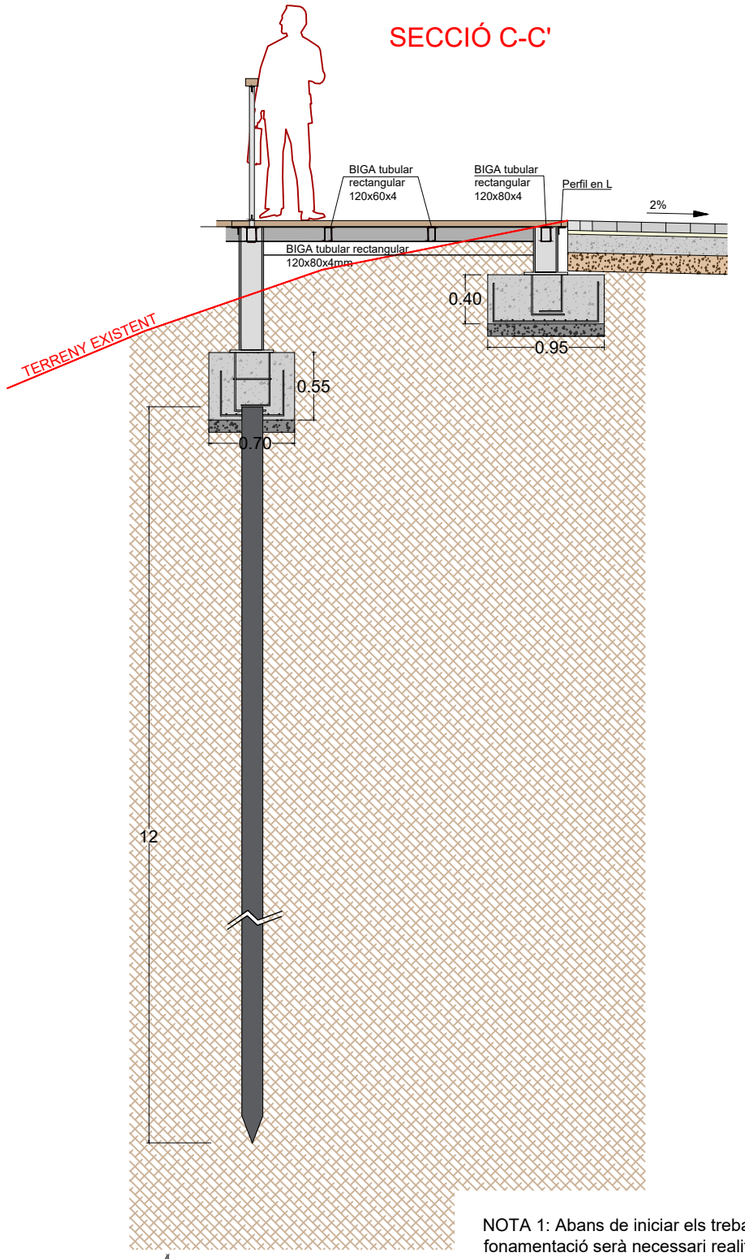
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



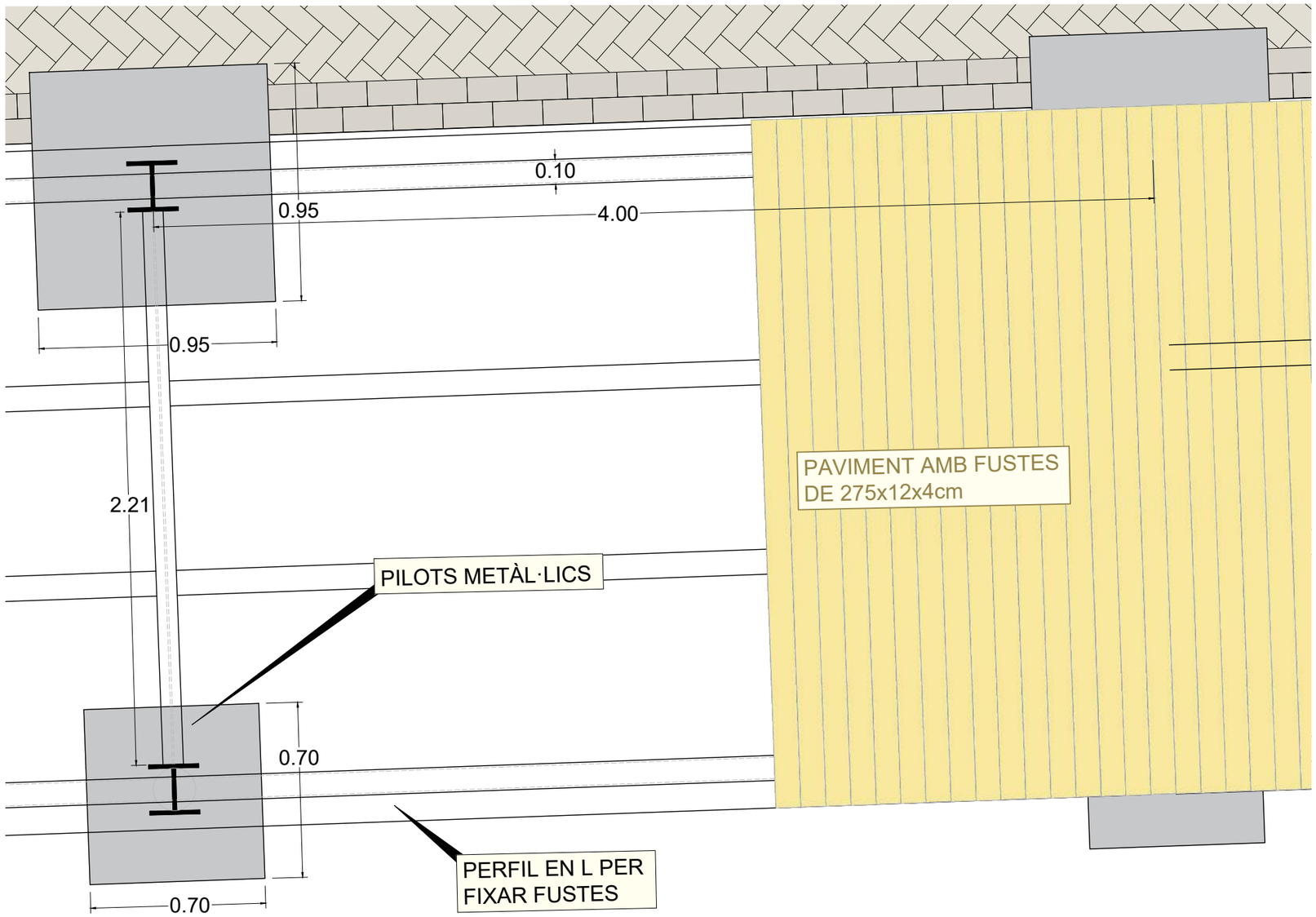
SECCIÓ C-C'



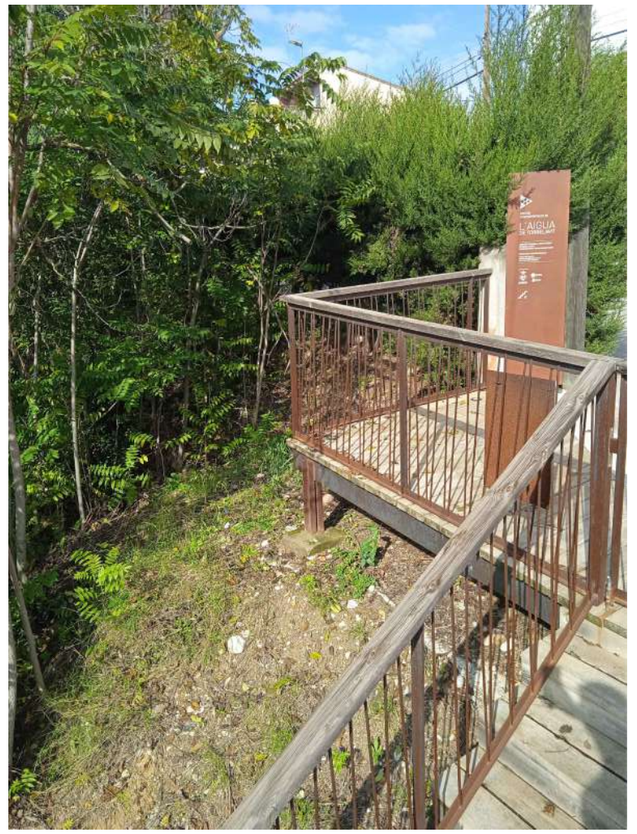
NOTA 1: Abans de iniciar els treballs de fonamentació serà necessari realitzar un estudi geotècnic del terreny

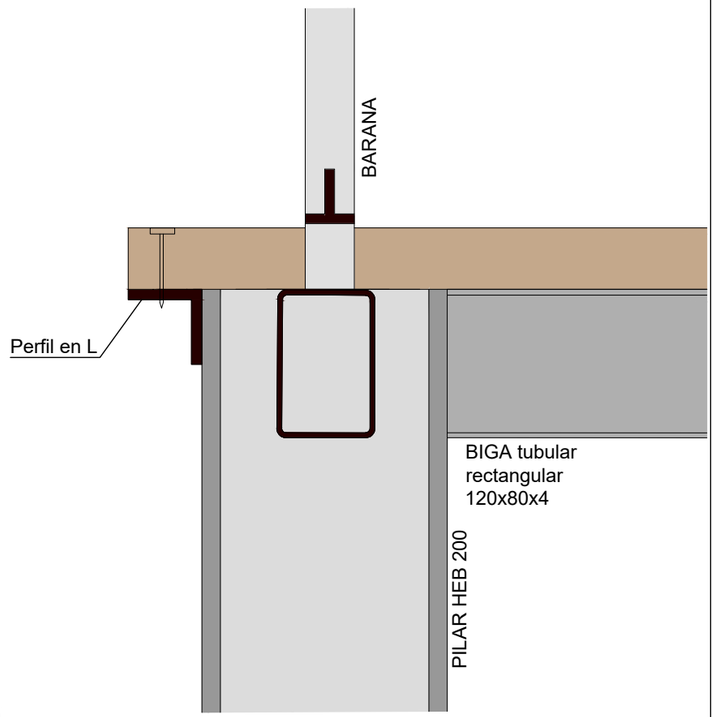
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL IV	11D 4 DE 11

PLANTA
ESCALA 1/20



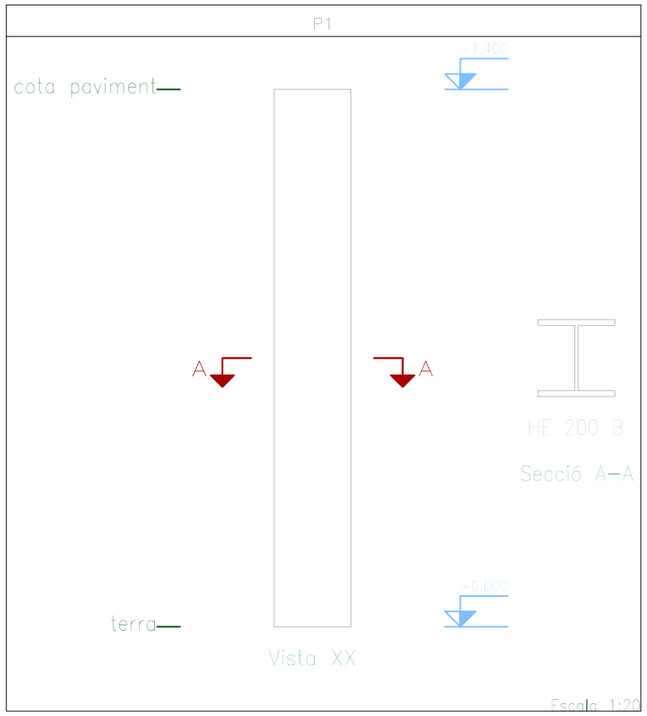
Sistema constructiu similar a l'existent

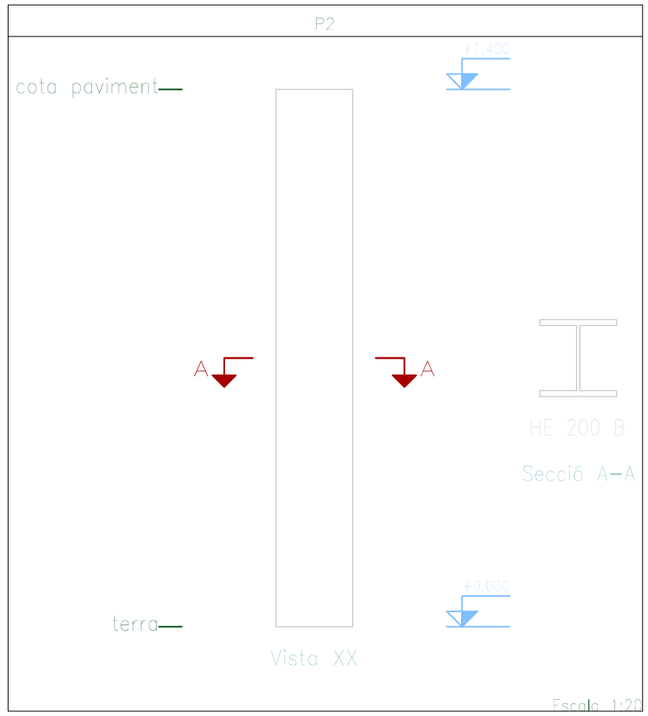




PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL V	11D 5 DE 11

Planta: Fonament elevat
Acer laminat en perfils: S275



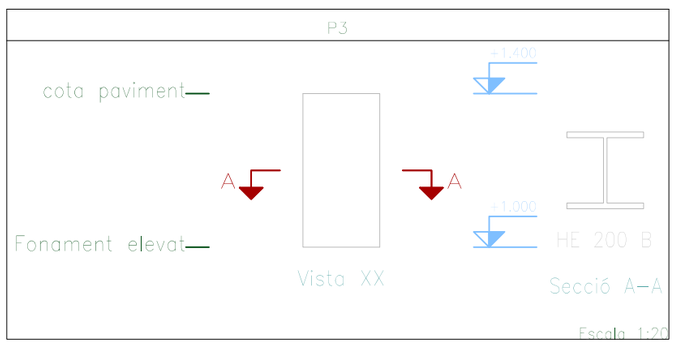


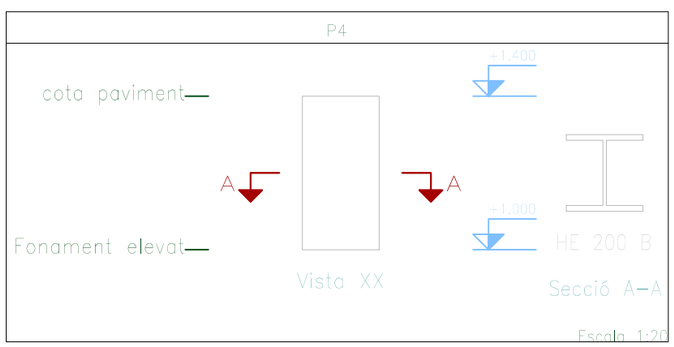
Quadre de pilars
Acer laminat en perfils: S275

P1	P2	P3	P4	
HE 200 B	HE 200 B	HE 200 B	HE 200 B	cota paviment
HE 200 B	HE 200 B			Fonament elevat
				terra

Amidament de perfils Acer: S275		
Perfil	Longitud (m)	Pes (kg)
HE 200 B	3.60	220.71
Total		220.71

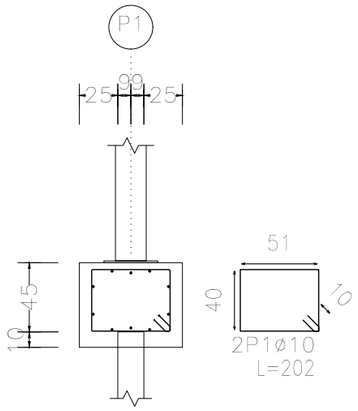
Planta: cota paviment
Acer laminat en perfils: S275

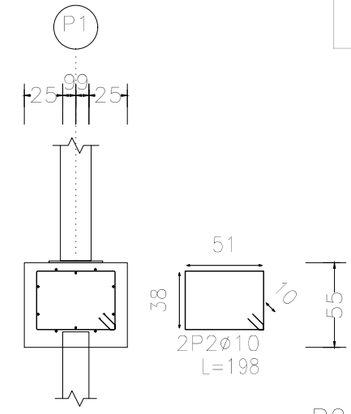


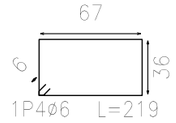


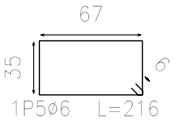
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL V	11D 6 DE 11

P1





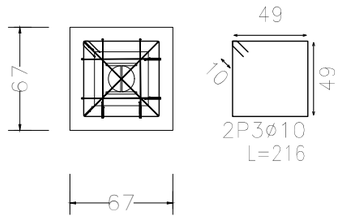




VOLADIU TORRELAVIT
Escala: 1:50

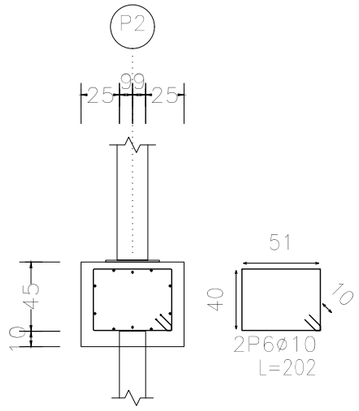
Element	Pos.	Diàm.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	S-400 (kg)	S-500 (kg)
P1	1	ø10	2	202	404		2.5
	2	ø10	2	198	396		2.4
	3	ø10	2	216	432		2.7
	4	ø6	1	219	219		0.5
	5	ø6	1	216	216		0.5
					Total+10%:		9.5
P2	6	ø10	2	202	404	2.5	
	7	ø10	2	198	396	2.4	
	8	ø10	2	216	432	2.7	
	9	ø6	1	219	219	0.5	
	10	ø6	1	216	216	0.5	
					Total+10%:	9.5	
P3=P4	11	ø12	6	103	618	5.5	
	12	ø12	6	103	618	5.5	
					Total+10%: (x2):	12.1 24.2	
					ø6:	1.1	1.1
					ø10:	8.4	8.4
					ø12:	24.2	0.0
					Total:	33.7	9.5

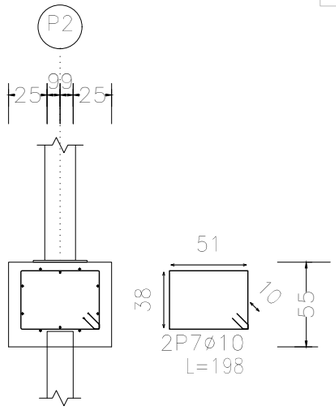
Pilons: piló formigó

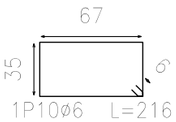


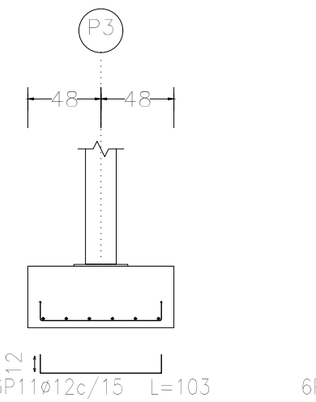
P3 i P4

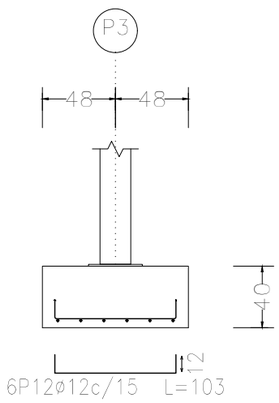
P2



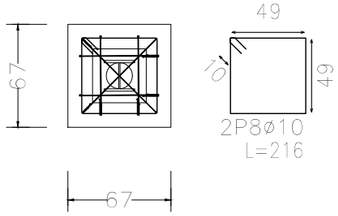


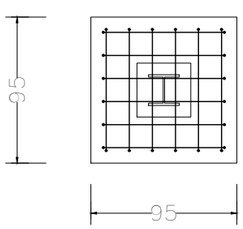




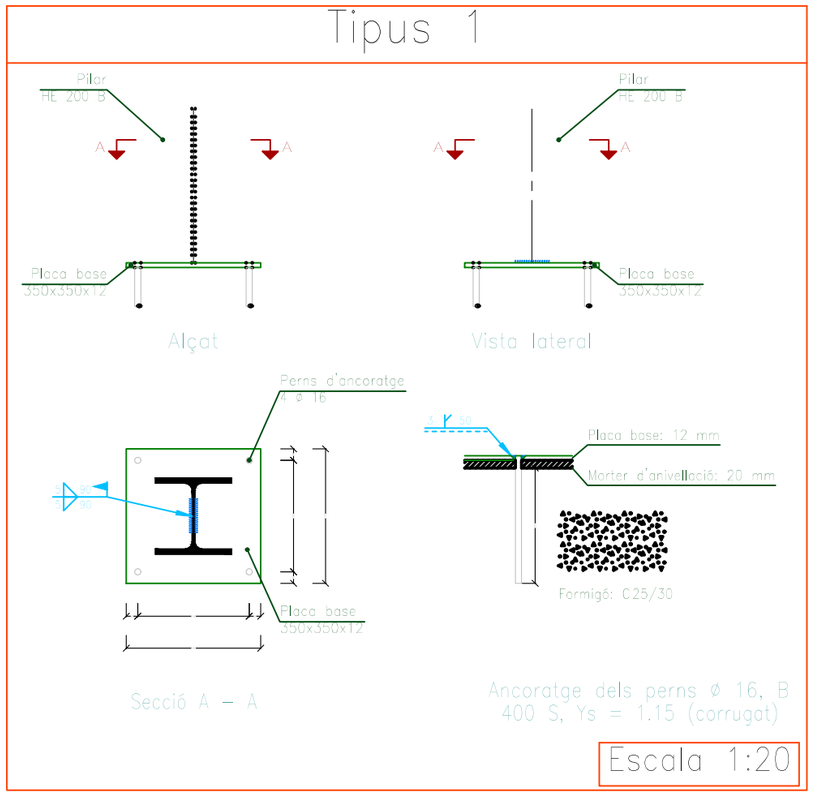


Pilons: piló formigó





Tipus 1



Escala 1:20

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL V	11D 7 DE 11

UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURA METÀL·LICA

NORMA:

CTE DB SE-A: Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.6. Resistència dels mitjans d'unió. Unions soldades.

MATERIALS:

- Perfils (Material base): S275.
- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

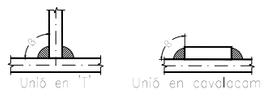
2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 40 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura hauria de ser major o igual que 4 vegades gruix de gola.

5) Les soldadures en angle entre dues peces que formen un angle b haurien de complir amb la condició que aquest angle estigui comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Si es compleix que b > 120 (graus): es considerarà que no transmeten esforços.
- Si es compleix que b < 60 (graus): es consideraran com soldadures a topall amb penetració parcial.



Unió en "T" Unió en cavalcament

COMPROVACIONS:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:

Es comproven com a soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm (article 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

UNIONS SOLDADES ENTRE PERFILS TUBULARS

NORMA:

CTE DB SE-A: Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.9. Unions de perfils buits en les bigues de gelosia.

MATERIALS:

- Perfils (Material base): S275.
- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) Cada tub es soldarà en tot el seu perímetre de contacte amb els altres tubs.

2) Es defineix com a angle díedre l'angle mesurat en el pla perpendicular a la línia de soldadura, format per les tangents a les superfícies externes dels tubs que es solden entre si.

3) Per a angles díedres majors que 100 graus s'ha de realitzar soldadura a topall, independentment del gruix del tub que es solda.

4) Els tubs de gruix igual o superior a 8 mm es soldaran a topall, excepte en les zones en què l'angle díedre és agut i pugui realitzar-se correctament la soldadura en angle.

5) Els tubs de gruix inferior a 8 mm es poden soldar amb cordons de soldadura en angle.

6) En soldadures a topall, l'angle del bisell mínim és de 45 graus.

7) En els detalls s'indiquen els diferents tipus de cordons necessaris en el perímetre de soldadura dels tubs.

COMPROVACIONS:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

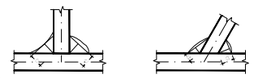
En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura en angle:

Es dimensionen amb un valor de gruix de gorja tal que la seva resistència sigui igual a la menor de les peces que uneix.

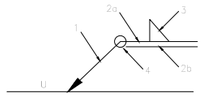
REFERÈNCIES I SIMBOLOGIA

a[mm]: Gruix de gola del cordó de soldadura en angle, que serà l'alçada major, mesurada perpendicularment a la cara exterior, entre tots els triangles que es poden inscriure entre les superfícies de les peces que hagin arribat a la fusió i la superfície exterior de les soldadures. 8.6.2.a CTE DB SE-A



L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

MÈTODE DE REPRESENTACIÓ DE SOLDADURES

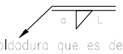


Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

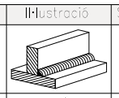
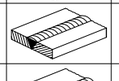
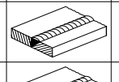
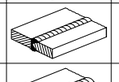
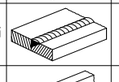
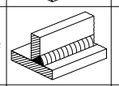
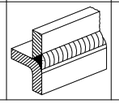


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.

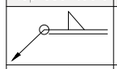
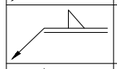
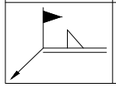


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

Designació	Ilustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb talús d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb		

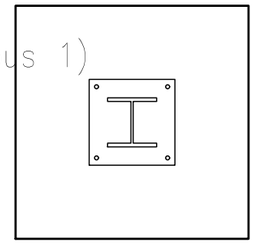
Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

Soldadures				
f (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	738
		A topall en bisell simple amb talús d'arrel ampli	3	804
	En el lloc de muntatge	En angle	5	720

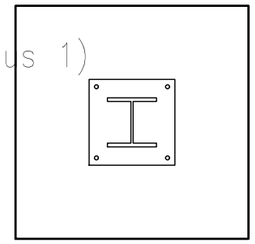
Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Placa base	4	350x350x12	46.16
			Total	46.16
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	16	ø 16 – L = 348	8.79
			Total	8.79

P4 (Tipus 1)



95 x 95 x 40

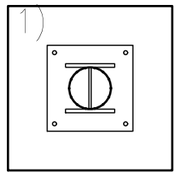
P3 (Tipus 1)



95 x 95 x 40

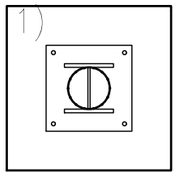
67 x 67 x 55

P2 (Tipus 1)



67 x 67 x 55

P1 (Tipus 1)

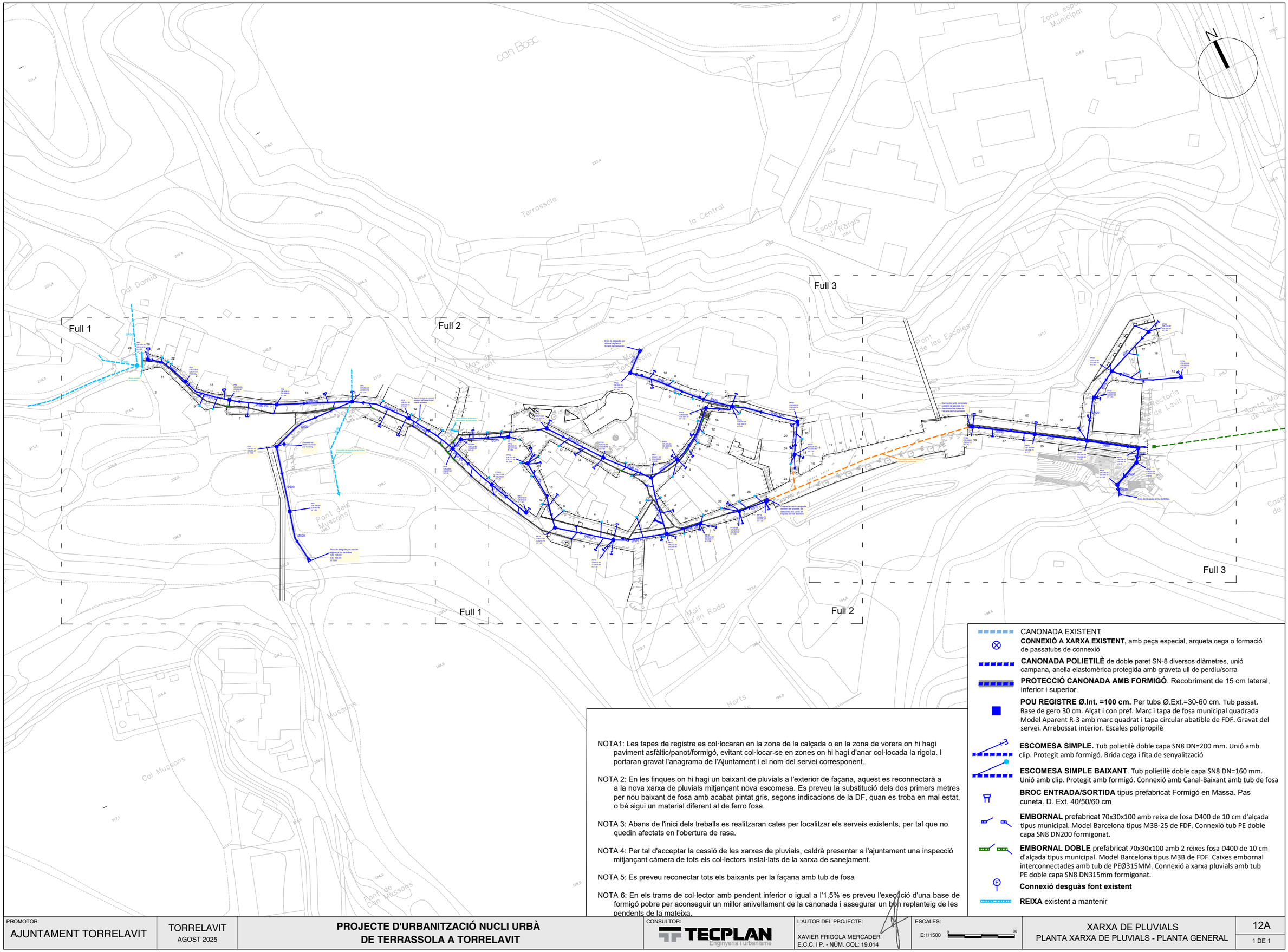


VOLADIU TORRELAVIT
Escala: 1:50

Quadre d'arrancades		
Referències	Perns de Plaques d'Ancoratge	Dimensió de Plaques d'Ancoratge
P1, P2, P3 i P4	4 Perns ø 16	Placa base (350x350x12)

Resum Acer Element i Placa d'ancoratge		Long. total (m)	Pes+10% (kg)	Total
S-400	ø6	4.4	1	
	ø10	12.3	8	
	ø12	24.7	24	33
S-500	ø6	4.4	1	
	ø10	12.3	8	9
Total				42

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	PAVIMENTACIÓ DETALLS PAVIMENTACIÓ -DETALL V	11D 9 DE 11



NOTA1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en la zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: En les finques on hi hagi un baixant de pluvials a l'exterior de façana, aquest es reconnectarà a a la nova xarxa de pluvials mitjançant nova escomesa. Es preveu la substitució dels dos primers metres per nou baixant de fosa amb acabat pintat gris, segons indicacions de la DF, quan es troba en mal estat, o bé sigui un material diferent al de ferro fosa.

NOTA 3: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA 4: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de pluvials, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

NOTA 5: Es preveu reconectar tots els baixants per la façana amb tub de fosa

NOTA 6: En els trams de col·lector amb pendent inferior o igual a l'1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA POLIETILÈ de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

PROTECCIÓ CANONADA AMB FORMIGÓ. Recobriment de 15 cm lateral, inferior i superior.

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada Model Aparent R-3 amb marc quadrat i tapa circular abatible de FDF. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub polietilè doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

ESCOMESA SIMPLE BAIXANT. Tub polietilè doble capa SN8 DN=160 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Connexió amb Canal-Baixant amb tub de fosa

BROC ENTRADA/SORTIDA tipus prefabricat Formigó en Massa. Pas cuneta. D. Ext. 40/50/60 cm

EMBORNAL prefabricat 70x30x100 amb reixa de fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B-25 de FDF. Connexió tub PE doble capa SN8 DN200 formigonat.

EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B de FDF. Caixes embornal interconnectades amb tub de PEØ315MM. Connexió a xarxa pluvials amb tub PE doble capa SN8 DN315mm formigonat.

Connexió desguàs font existent

REIXA existent a mantenir

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1500 0 30	XARXA DE PLUVIALS PLANTA XARXA DE PLUVIALS - PLANTA GENERAL	12A 1 DE 1

Full 1

Full 2

PP1
CR:216.50
CS:214.30
H:2.20

PP2
CR:213.79
CS:211.77
H:20.02

PP3
CR:210.39
CS:208.67
H: 1.72

PP4
CR:208.05
CS:206.60
H:1.45

PP5
CR:206.30
CS:204.78
H: 1.52

PP6
CR:201.71
CS:200.41
H: 1.30

PP7
CR: 198.60
CS:197.60
H: 1.00

PP8
CR:207.30
CS:205.65
H:1.65

PP9
CR:209.6
CS:207.61
H:1.99

PP9 bis
CR:210.60
CS:209.20
H:1.40

Ø400
Ø315
Ø315 11%
Ø400 9%
Ø500 5%
Ø500 3.5%
Ø500 8%
Ø400 6%
Ø500

Reixa existent a mantenir

Connexió tub Ø400 sobreixidor pou bombeig

Comunitat de regants de les hortes. Existent a mantenir

Desmuntatge de baixant existent per pasar-lo pel costat del balcó

Reixa existent a mantenir i reconnectar a nova xarxa

Broc de desguàs per abocar aigües al riu de bitlles
CR: 196.90
CS: 195.90
H:1.00

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

Pont dels Mussons

NOTA1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en la zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: En les finques on hi hagi un baixant de pluvials a l'exterior de façana, aquest es reconnectarà a a la nova xarxa de pluvials mitjançant nova escomesa. Es preveu la substitució dels dos primers metres per nou baixant de fosa amb acabat pintat gris, segons indicacions de la DF, quan es troba en mal estat, o bé sigui un material diferent al de ferro fosa.

NOTA 3: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA 4: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de pluvials, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

NOTA 5: Es preveu reconectar tots els baixants per la façana amb tub de fosa

NOTA 6: En els trams de col·lector amb pendent inferior o igual a l'1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

NOTA 7: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA POLIETILÈ de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

PROTECCIÓ CANONADA AMB FORMIGÓ. Recobriment de 15 cm lateral, inferior i superior.

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada Model Aparent R-3 amb marc quadrat i tapa circular abatible de FDF. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub polietilè doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

ESCOMESA SIMPLE BAIXANT. Tub polietilè doble capa SN8 DN=160 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Connexió amb Canal-Baixant amb tub de fosa

BROC ENTRADA/SORTIDA tipus prefabricat Formigó en Massa. Pas cuneta. D. Ext. 40/50/60 cm

EMBORNAL prefabricat 70x30x100 amb reixa de fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B-25 de FDF. Connexió tub PE doble capa SN8 DN200 formigonat.

EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B de FDF. Caixes embornal interconnectades amb tub de PEØ315MM. Connexió a xarxa pluvials amb tub PE doble capa SN8 DN315mm formigonat.

Connexió desguàs font existent

REIXA existent a mantenir

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE PLUVIALS PLANTA XARXA PLUVIALS - DETALL I	12B 1 DE 3

Full 2

Full 1

Broc de desguàs per abocar aigües al torrent del cementiri

Reixa existent a mantenir i reconnectar a nova xarxa

PP25 CR:200.70 CS: 199.40 H:1.30

PP13 CR:213.00 CS: 211.24 H:1.76

PP9 CR:209.6 CS:207.61 H:1.99

PP9 bis CR:210.60 CS:209.20 H:1.40

PP910 CR:211.00 CS:209.20 H:1.80

PP11 CR:212.00 CS:210.40 H: 1.60

PP12 CR:212.72 CS: 211.42 H:1.30

PP14 CR:212.69 CS:211.29 H: 1.40

PP15 CR:212.20 CS:210.79 H: 1.40

PP16 CR:211.50 CS:210.09 H: 1.41

PP20 CR:212.40 CS:209.78 H: 2.61

PP21 CR:211.00 CS: 208.64 H:2.36

PP22 CR:210.25 CS: 208.50 H: 1.75

PP23 CR:208.60 CS: 207.10 H: 1.50

PP24 CR:206.44 CS: 205.15 H:1.29

PP26 CR:209.70 CS:208.15 H:1.55

PP27 CR:220.30 CS:208.90 H: 1.40

PP17 CR:210.60 CS:208.96 H:1.64

PP18 CR:210.20 CS:209.11 H: 1.09

PP18 bis CR:209.72 CS:208.42 H: 1.30

PP19 CR:209.72 CS:208.42 H: 1.30

Connectar amb canonada existent de pluvials. Es desconeix les cotes de l'alçada del tub existent

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DEL TORRENT

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER DE LA FONT

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

Ø315

Ø400

Ø500

Ø315 5%

Ø400 6%

Ø400 5%

Ø500 1%

Ø500 12%

Ø400 10%

Ø315 5.5%

Ø315 3.5%

Ø400 2%

Ø500 4%

Ø500 1.3%

Ø315 1%

1.6%

FASE 2
FASE 1
FASE 3
FASE 4

CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA POLIETILÈ de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

PROTECCIÓ CANONADA AMB FORMIGÓ. Recobriment de 15 cm lateral, inferior i superior.

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada Model Aparent R-3 amb marc quadrat i tapa circular abatible de FDF. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub polietilè doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

ESCOMESA SIMPLE BAIXANT. Tub polietilè doble capa SN8 DN=160 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Connexió amb Canal-Baixant amb tub de fosa

BROC ENTRADA/SORTIDA tipus prefabricat Formigó en Massa. Pas cuneta. D. Ext. 40/50/60 cm

EMBORNAL prefabricat 70x30x100 amb reixa de fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B-25 de FDF. Connexió tub PE doble capa SN8 DN200 formigonat.

EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B de FDF. Caixes embornal interconnectades amb tub de PEØ315MM. Connexió a xarxa pluvials amb tub PE doble capa SN8 DN315mm formigonat.

Connexió desguàs font existent

REIXA existent a mantenir

NOTA1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en la zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: En les finques on hi hagi un baixant de pluvials a l'exterior de façana, aquest es reconnectarà a a la nova xarxa de pluvials mitjançant nova escomesa. Es preveu la substitució dels dos primers metres per nou baixant de fosa amb acabat pintat gris, segons indicacions de la DF, quan es troba en mal estat, o bé sigui un material diferent al de ferro fosa.

NOTA 3: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA 4: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de pluvials, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

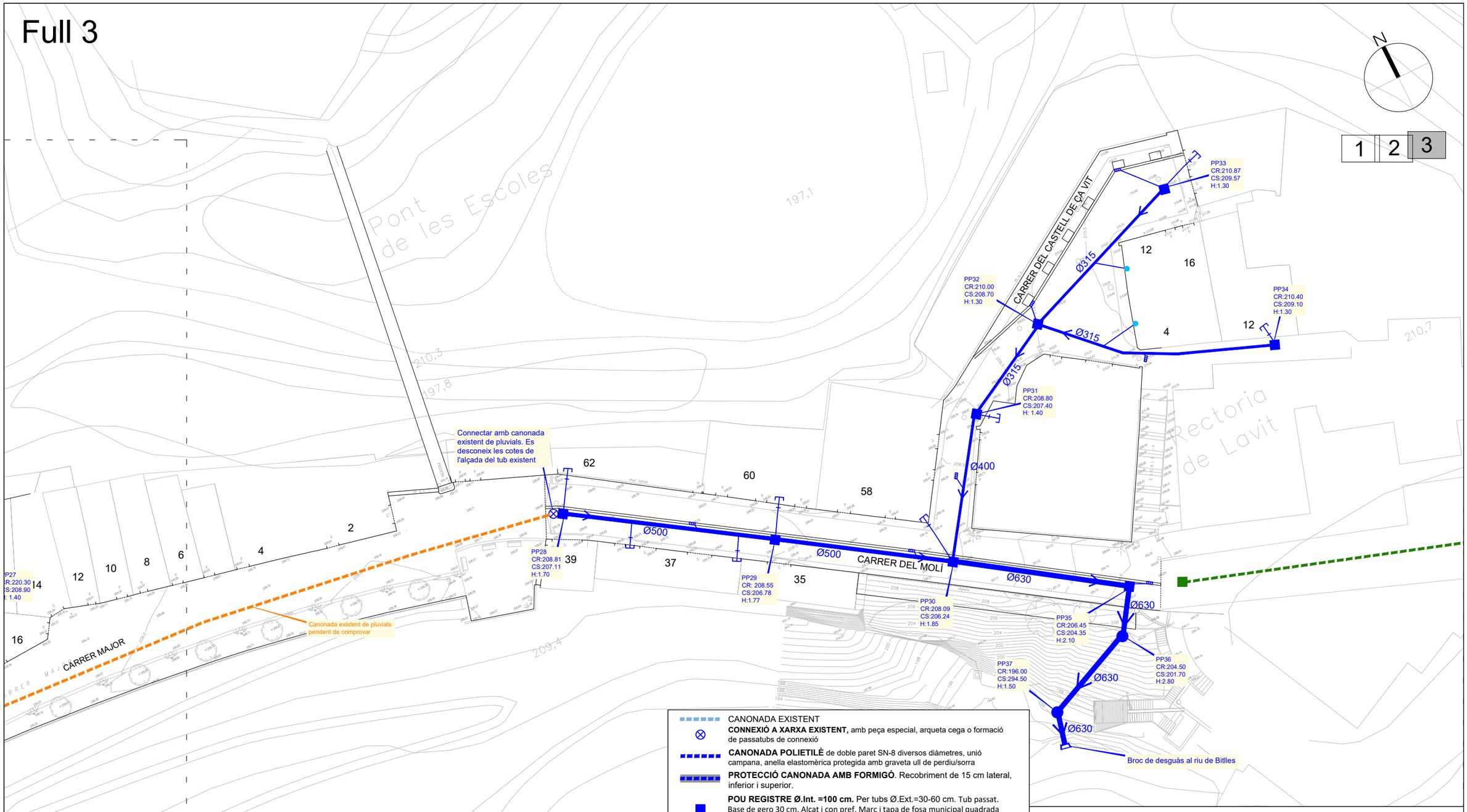
NOTA 5: Es preveu reconectar tots els baixants per la façana amb tub de fosa

NOTA 6: En els trams de col·lector amb pendent inferior o igual a l'1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

NOTA 7: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE PLUVIALS PLANTA XARXA DE PLUVIALS - DETALL II	12B 2 DE 3

Full 3



CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA POLIETILÈ de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

PROTECCIÓ CANONADA AMB FORMIGÓ. Recobriment de 15 cm lateral, inferior i superior.

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada Model Aparent R-3 amb marc quadrat i tapa circular abatible de FDF. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub polietilè doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

ESCOMESA SIMPLE BAIXANT. Tub polietilè doble capa SN8 DN=160 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Connexió amb Canal-Baixant amb tub de fosa

BROC ENTRADA/SORTIDA tipus prefabricat Formigó en Massa. Pas cuneta. D. Ext. 40/50/60 cm

EMBORNAL prefabricat 70x30x100 amb reixa de fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B-25 de FDF. Connexió tub PE doble capa SN8 DN200 formigonat.

EMBORNAL DOBLE prefabricat 70x30x100 amb 2 reixes fosa D400 de 10 cm d'alçada tipus municipal. Model Barcelona tipus M3B de FDF. Caixes embornal interconnectades amb tub de PEØ315MM. Connexió a xarxa pluvials amb tub PE doble capa SN8 DN315mm formigonat.

Connexió desguàs font existent

REIXA existent a mantenir

NOTA1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en la zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: En les finques on hi hagi un baixant de pluvials a l'exterior de façana, aquest es reconnectarà a a la nova xarxa de pluvials mitjançant nova escomesa. Es preveu la substitució dels dos primers metres per nou baixant de fosa amb acabat pintat gris, segons indicacions de la DF, quan es troba en mal estat, o bé sigui un material diferent al de ferro fosa.

NOTA 3: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

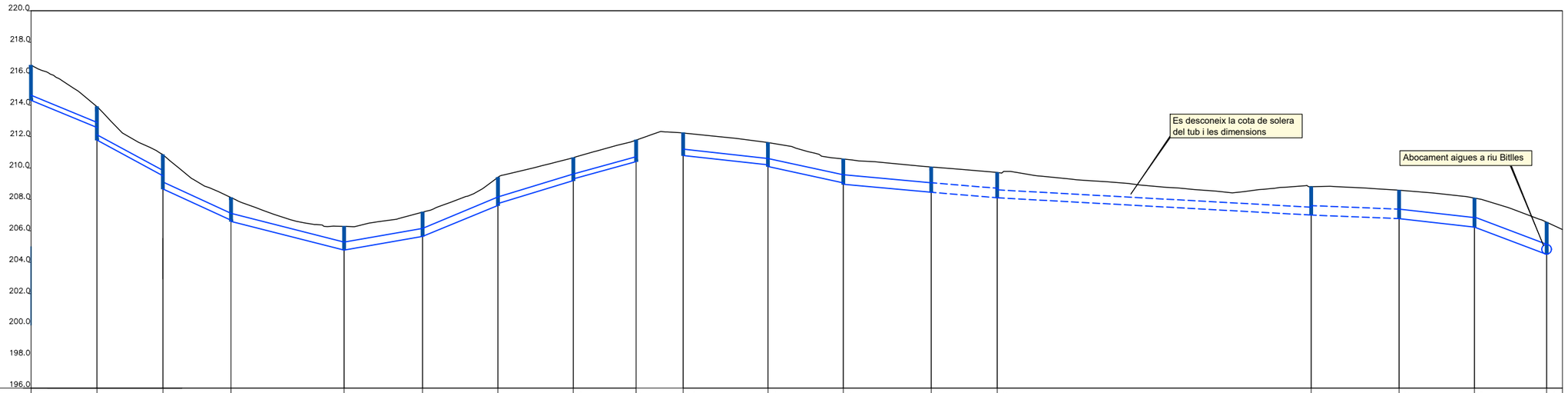
NOTA 4: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de pluvials, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

NOTA 5: Es preveu reconectar tots els baixants per la façana amb tub de fosa

NOTA 6: En els trams de col·lector amb pendent inferior o igual a l'1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

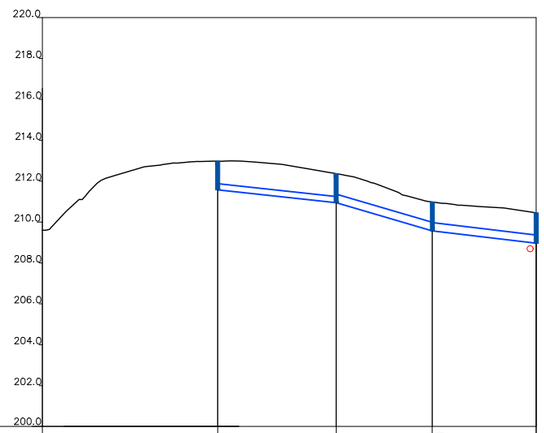
NOTA 7: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE PLUVIALS PLANTA XARXA DE PLUVIALS - DETALL III	12B 3 DE 3



EIX 2
Esc. A1 - H:500 V: 100

Nº DE POU	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP8	PP9	PP10	PP11	PP15	PP16	PP17	PP18	PP19	PP28	PP29	PP30	PP35
DISTÀNCIA A L'ORIGEN	0	21.00	42.00	64.00	100.00	125.00	149.00	173.00	193.00	208.00	235.00	259.00	287.00	308.00	408.00	436.00	460.00	485.00
DISTÀNCIA PARCIAL	0	21.00	21.00	22.00	36.00	25.00	24.00	24.00	20.00	15.00	26.00	24.00	28.00	21.00	100.00	28.00	24.00	25.00
COTA RASANT	216.54	213.90	210.84	208.11	206.29	207.19	209.40	210.65	211.78	212.23	211.62	210.58	210.06	209.71	208.81	208.58	208.08	206.54
SOLERA TUB	214.30	211.77	208.67	206.60	204.78	205.65	207.61	209.20	210.40	210.79	210.09	208.96	208.45	208.10	207.01	206.78	206.24	204.51
PROFUNDITAT POU	2.23	2.12	2.17	1.51	1.51	1.54	1.78	1.46	1.38	1.44	1.52	1.61	1.60	1.61	1.80	1.80	1.84	2.04
DIÀMETRE CANONADA	ø300		ø400	ø500			ø400	ø300		ø400	ø500	ø600			ø600			
PENDENT EN %	8.00%	11.00%	9.00%	5.00%	3.50%	8.00%	6.00%	5.50%		2.00%	4.00%	1.80%			1.00%	1.00%	1.00%	



EIX 2
Esc. A1 - H:500 V: 100

Nº DE POU		PR13	PR20	PR21	PR17
DISTÀNCIA A L'ORIGEN		0	26.00	50.00	76.00
DISTÀNCIA PARCIAL		0	26.00	24.00	26.00
COTA RASANT		212.97	212.37	210.98	210.45
SOLERA TUB		211.57	210.95	209.57	208.96
PROFUNDITAT POU		1.40	1.42	1.41	1.49
DIÀMETRE CANONADA		ø300	ø400		
PENDENT EN %		2.00%	6.00%	2.50%	

NOTA 1: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegian amb formigó.

NOTA 2: En els trams de col·lector amb pendent inferior a l'1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa. Gruix mínim 10cm.

NOTA 3: De manera prèvia a l'inici de les obres serà necessari actualitzar les rasants a partir de les cales de localització de les canonades existents.

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. I P. - NÚM. COL: 19.014	E:1/2000	XARXA DE PLUVIALS PERFILS DE PLUVIALS	12C 1 DE 1

Full 1

Full 2

Full 3

NOTA 1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: Es reconnectaran totes les escomeses de residuals és orientativa. Algunes escomeses s'hauran d'allargar.

NOTA 3: La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

NOTA 4: En cas de connectar a una escomesa que disposi de sifó, aquest es mantindrà.

NOTA 5: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA 6: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de residuals, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

NOTA 7: En els trams de col·lector amb pendent inferior 1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

NOTA 8: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

NOTA 9. Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses, per incorporar en document As Built. Serà necessària l'entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la D.F.

NOTA 10: Previ a l'inici de les obres. Serà necessari realitzar cales de localització de les canonades existents i actualitzar els perfils longitudinals a partir de les dades obtingudes

POU EXISTENT

CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA PVC de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

RECONNEXIÓ ESCOMESA. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Reconnexió a escomesa existent.

POU DE BOMBEIG prefabricat acer. 20 cm Base formigó H-20. 2 x bombes impulsió tipus Flygt model DP 3045 MT3 230 + 2 x tub de impulsió DN-90 Polietilè PE100- PN10 + 2 x Vàlvules de Retenció + 2 x vàlvules de Seccionament + Sistema de boies + Quadre Elèctric.

NOU TUB IMPULSIÓ Polietilè Corrugat PE100 - PN10. Col·locat en rasa amb sorra neta. Cinta Seny.

NOU QUADRE DE COMANDAMENT de pous de bombeig

NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont per pas de linies de comandament

NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont, per impulsió d'aigua

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/1500 0 30	XARXA DE RESIDUALS PLANTA XARXA DE RESIDUALS- PLANTA GENERAL	13A 2 DE 3

Full 1

Full 2

Connexió amb xarxa existent

Ø200

Ø200

PR1
CR:216.65
CS:213.77
H: 2.88

Ø315

PR2
CR:213.65
CS:211.11
H: 2.54

Ø315

PR3
CR:210.00
CS:208.03
H:1.97

Ø315

CARRER DE LA FONT

PR4
CR:207.90
CS:206.04
H:1.86

Ø315

Ø400

PR5
CR:206.35
CS:204.34
H:2.01

Ø315

PR7
CR:207.50
CS:205.20
H: 2.30

Ø315

PASSATGE DE LA FONT

PR22
CR:210.96
CS:208.80
H:2.16

Ø315 10%

10%

PR8
CR:209.42
CS:207.00
H: 2.42

Ø315

PR9
CR:210.92
CS:208.59
H:2.33

28 24 22 11 2 2 18 9 7 16 12 20 8 4 1

216,9 211,6 214,8 205,8 202,6 199,1 198,1 198,3 196,9 201,0

Pou d'impulsió 2
CR: 201.78

Quadre de comandaments de pous de bombeig

Conducte d'impulsió PE100DN90
Longitud = 140ml

Tub Ø400 sobreixidor i connexió a pou PP6 de xarxa pluvials

Conducte PE Ø90 per línies de comandament del pou de bombeig

Conducte d'impulsió .soterrat PE100DN90
CR: +200.00
CS: +199.00

Muntant de transició canonada impulsió.
Passa d'estar grapada al pont a anar soterrada pel camí.

Conducte inox Ø90 per línies de comandament del pou de bombeig

Conducte grapat pel lateral del pont.
Conducte impulsió INOXØ90mm

Conexió amb xarxa existent. La situació del pou es orientativa, es desconeix la ubicació exacte

PVCØ315

PR existent 01

Pou d'impulsió 1
CR: 203.50

NOTA 1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: Es reconnectaran totes les escomeses de residuals és orientativa. Algunes escomeses s'hauran d'allargar.

NOTA 3: La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

NOTA 4: En cas de connectar a una escomesa que disposi de sifó, aquest es mantindrà.

NOTA 5: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA 6: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de residuals, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

NOTA 7: En els trams de col·lector amb pendent inferior 1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

NOTA 8: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

NOTA 9. Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses, per incorporar en document As Built. Serà necessària l'entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la D.F.

NOTA 10: Previ a l'inici de les obres. Serà necessari realitzar cales de localització de les canonades existents i actualitzar els perfils longitudinals a partir de les dades obtingudes

POU EXISTENT

CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA PVC de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

RECONNEXIÓ ESCOMESA. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Reconnexió a escomesa existent.

POU DE BOMBEIG prefabricat acer. 20 cm Base formigó H-20. 2 x bombes impulsió tipus Flygt model DP 3045 MT3 230 + 2 x tub de impulsió DN-90 Polietilè PE100- PN10 + 2 x Vàlvules de Retenció + 2 x vàlvules de Seccionament + Sistema de boies + Quadre Elèctric.

NOU TUB IMPULSIÓ Polietilè Corrugat PE100 - PN10. Col·locat en rasa amb sorra neta. Cinta Seny.

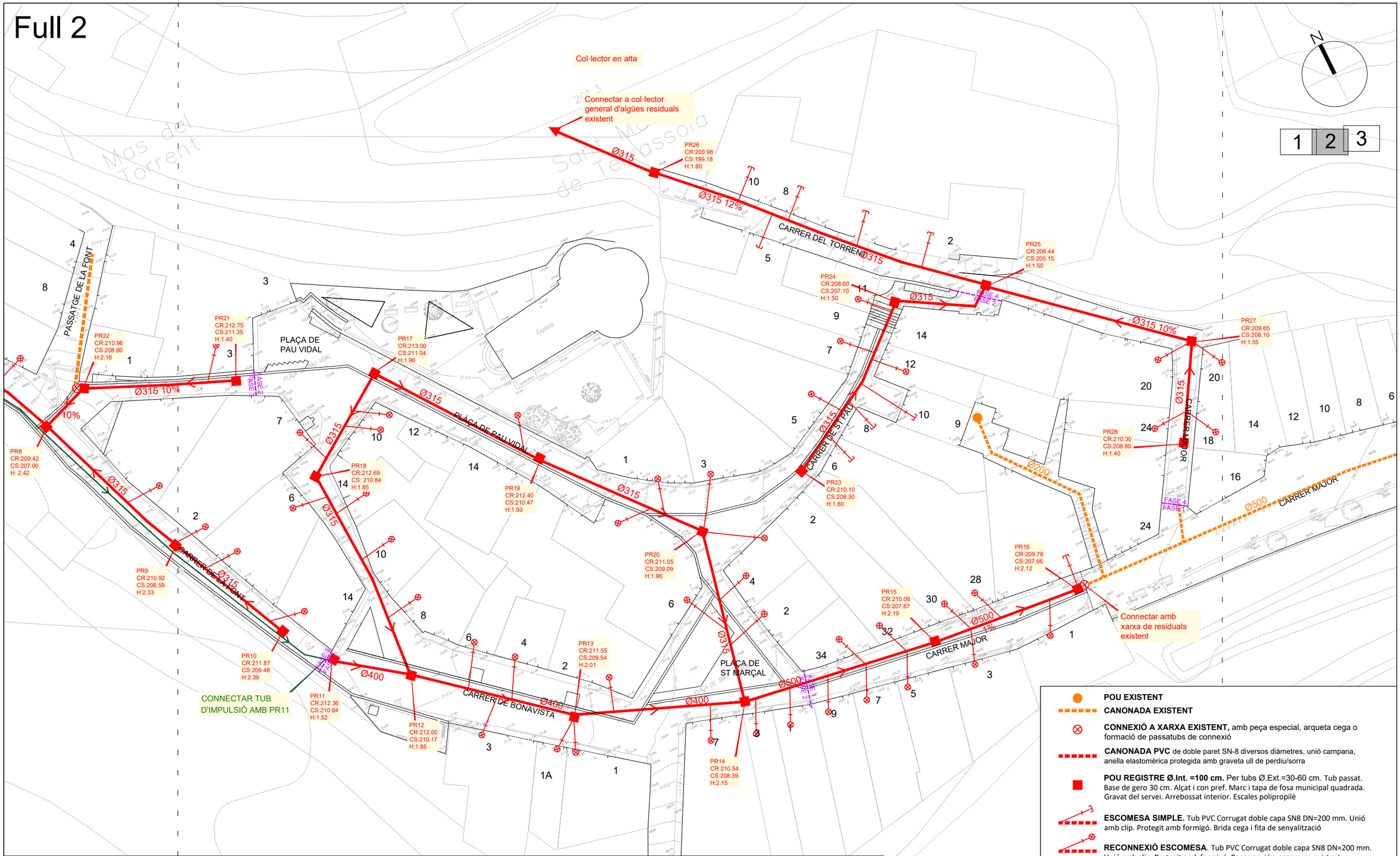
NOU QUADRE DE COMANDAMENT de pous de bombeig

NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont per pas de linies de comandament

NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont, per impulsió d'aigua

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE RESIDUALS PLANTA XARXA DE RESIDUALS - DETALL I	13B 1 DE 3

Full 2



NOTA 1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: Es reconnectaran totes les escomeses de residuals és orientativa. Algunes escomeses s'hauran d'allargar.

NOTA 3: La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

NOTA 4: En cas de connectar a una escomesa que disposi de sifó, aquest es mantindrà.

NOTA 5: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA 6: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de residuals, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

NOTA 7: En els trams de col·lector amb pendent inferior 1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

NOTA 8: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

NOTA 9. Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses, per incorporar en document As Built. Serà necessària l'entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la D.F.

NOTA 10: Previ a l'inici de les obres. Serà necessari realitzar cales de localització de les canonades existents i actualitzar els perfils longitudinals a partir de les dades obtingudes

POU EXISTENT

CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA PVC de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

RECONNEXIÓ ESCOMESA. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Reconnexió a escomesa existent.

POU DE BOMBEIG prefabricat acer. 20 cm Base formigó H-20. 2 x bombes impulsió tipus Flygt model DP 3045 MT3 230 + 2 x tub de impulsió DN-90 Polietilè PE100- PN10 + 2 x Vàlvules de Retenció + 2 x vàlvules de Seccionament + Sistema de boies + Quadre Elèctric.

NOU TUB IMPULSIÓ Polietilè Corrugat PE100 - PN10. Col·locat en rasa amb sorra neta. Cinta Seny.

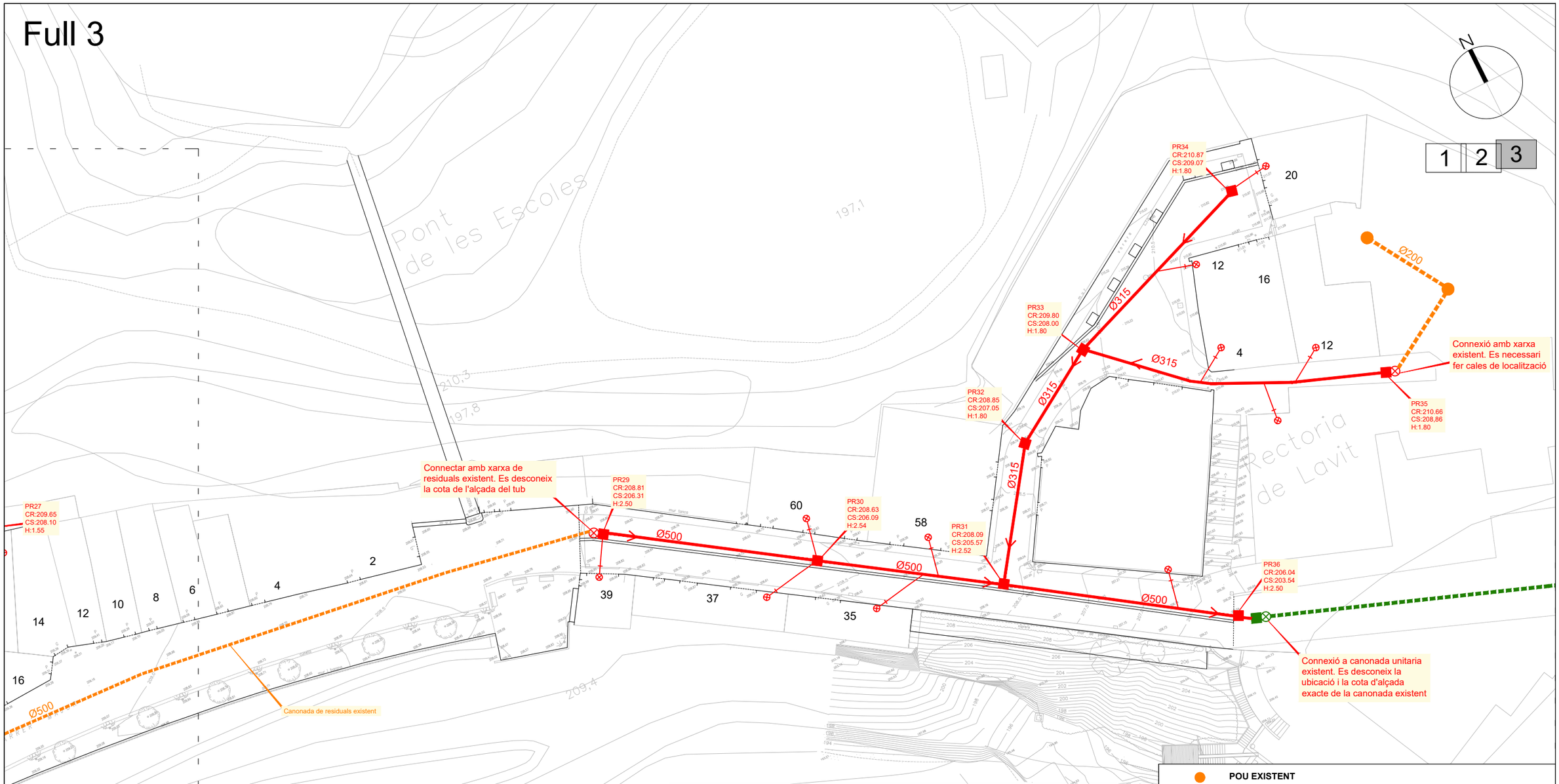
NOU QUADRE DE COMANDAMENT de pous de bombeig

NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont per pas de linies de comandament

NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont, per impulsió d'aigua

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	XARXA DE RESIDUALS PLANTA XARXA DE RESIDUALS - DETALL II	13A 2 DE 3

Full 3



NOTA 1: Les tapes de registre es col·locaran en la zona de la calçada o en zona de vorera on hi hagi paviment asfàltic/panot/formigó, evitant col·locar-se en zones on hi hagi d'anar col·locada la rigola. I portaran gravat l'anagrama de l'Ajuntament i el nom del servei corresponent.

NOTA 2: Es reconnectaran totes les escomeses de residuals és orientativa. Algunes escomeses s'hauran d'allargar.

NOTA 3: La ubicació en el plànol de les escomeses de residuals és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar les diferents escomeses existents.

NOTA 4: En cas de connectar a una escomesa que disposi de sifó, aquest es mantindrà.

NOTA 5: Abans de l'inici dels treballs es realitzaran cates per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en l'obertura de rasa.

NOTA 6: Per tal d'acceptar la cessió de les xarxes de residuals, caldrà presentar a l'ajuntament una inspecció mitjançant càmera de tots els col·lectors instal·lats de la xarxa de sanejament.

NOTA 7: En els trams de col·lector amb pendent inferior 1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa.

NOTA 8: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegiran amb formigó.

NOTA 9. Serà necessari fer un aixecament topogràfic detallat de totes les escomeses, per incorporar en document As Built. Serà necessària l'entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la D.F.

NOTA 10: Previ a l'inici de les obres. Serà necessari realitzar cales de localització de les canonades existents i actualitzar els perfils longitudinals a partir de les dades obtingudes

POU EXISTENT

CANONADA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial, arqueta cega o formació de passatubs de connexió

CANONADA PVC de doble paret SN-8 diversos diàmetres, unió campana, anella elastomèrica protegida amb graveta ull de perdiu/sorra

POU REGISTRE Ø.Int. =100 cm. Per tubs Ø.Ext.=30-60 cm. Tub passat. Base de gero 30 cm. Alçat i con pref. Marc i tapa de fosa municipal quadrada. Gravat del servei. Arrebossat interior. Escales polipropilè

ESCOMESA SIMPLE. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Brida cega i fita de senyalització

RECONNEXIÓ ESCOMESA. Tub PVC Corrugat doble capa SN8 DN=200 mm. Unió amb clip. Protegit amb formigó. Reconnexió a escomesa existent.

POU DE BOMBEIG prefabricat acer. 20 cm Base formigó H-20. 2 x bombes impulsió tipus Flygt model DP 3045 MT3 230 + 2 x tub de impulsió DN-90 Polietilè PE100- PN10 + 2 x Vàlvules de Retenció + 2 x vàlvules de Seccionament + Sistema de boies + Quadre Elèctric.

NOU TUB IMPULSIÓ Polietilè Corrugat PE100 - PN10. Col·locat en rasa amb sorra neta. Cinta Seny.

NOU QUADRE DE COMANDAMENT de pous de bombeig

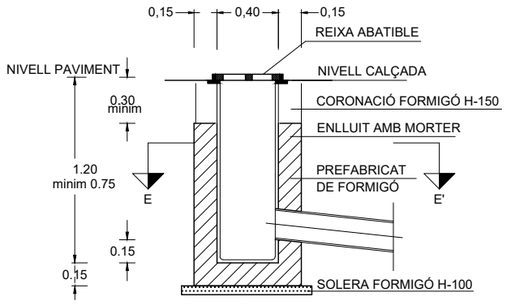
NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont per pas de linies de comandament

NOVA CANONADA inox Ø90 per creuament del pont, per impulsió d'aigua

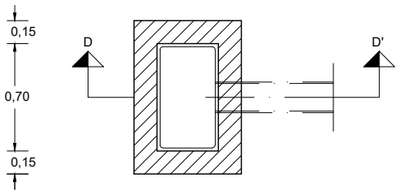
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE RESIDUALS PLANTA XARXA DE RESIDUALS - DETALL III	13A 3 DE 3

EMBORNAL SENZILL (70 x 30) AMB RIGOLA 30 x 30 x 8

E = 1/20

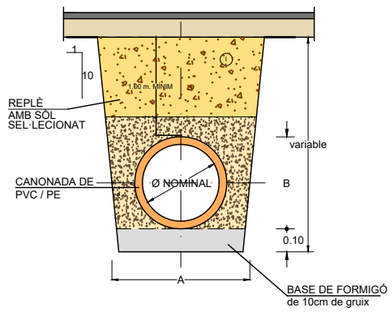


SECCIO D - D'

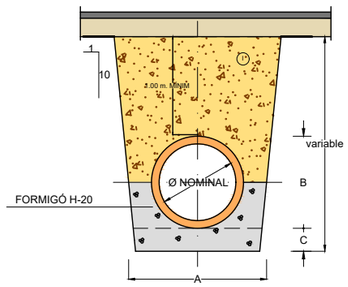


PLANTA, SECCIÓ E - E'

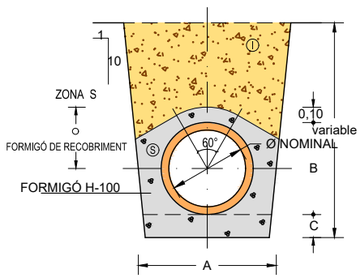
SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE PVC CORRUGAT TIPUS TEULA/POLIETILÈ AMB PENDENTS <1%



SECCIÓ TUBS CIRCULAR DE FORMIGÓ AMB UNIÓ DE CAMPANA COL.LOCAT AMB SOL SEL.LECCIONAT

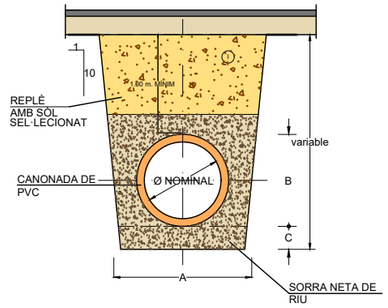


PROFUNDITAT > 1,00 m



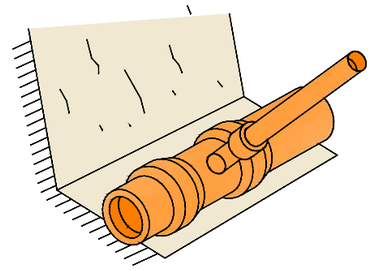
AMB PROTECCIÓ DE FORMIGÓ
PROFUNDITAT < 1,00 m

SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE PVC CORRUGAT TIPUS TEULA/POLIETILÈ



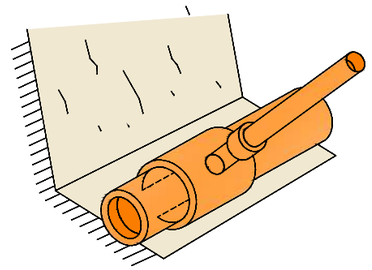
ENTRONCAMENT A COL.LECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL EN " T "

Canonada col.lector : PVC color teula
Canonada connexió : PVC color teula
Te d ' unió : PVC color teula
Unions : junta elàstica



ENTRONCAMENT A COL.LECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL EN PINÇA

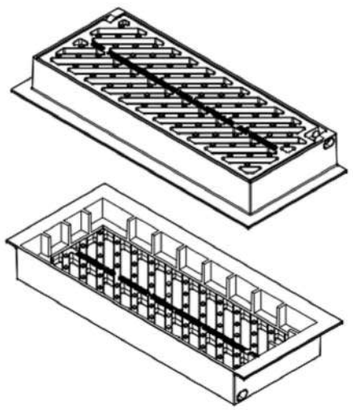
Canonada col.lector : PVC color teula
Canonada connexió : PVC color teula
Trepant col.lector : mitjançant broca de gran diàmetre
Peça entroncament : PVC color teula, encolada al col.lector
Unió a connexió : junta elàstica



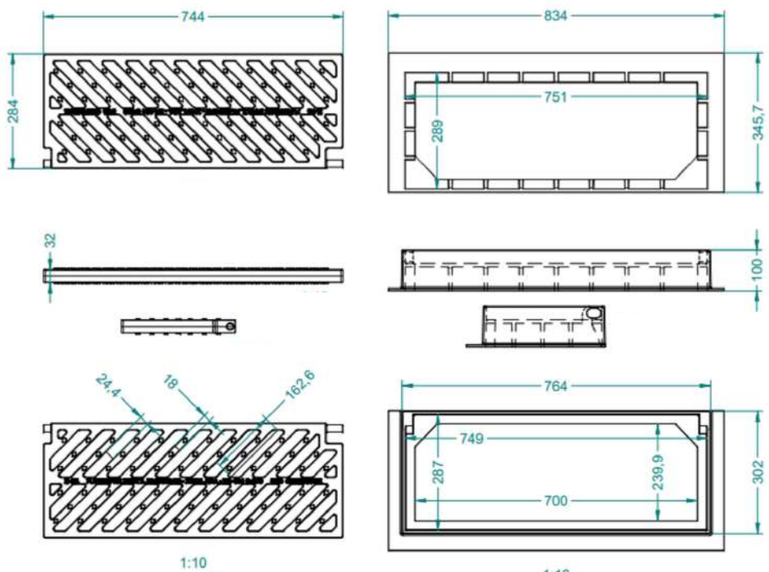
ⓘNOTA.- REPLE DE RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm. COMPACTAT AL 95% P.M.

SECCIÓ NOMINAL TUB Ø TIPUS (cm.)	DIMENSIONS (en cm.)			Ⓢ m^3/ml
	A	B	C	
Ø 20	60	27	10	0,077
Ø 30	70	38	10	0,102
Ø 40	80	49	15	0,127
Ø 50	90	60	15	0,153
Ø 60	100	71	15	0,179
Ø70	110	82	15	0,207
Ø80	120	92	15	0.25

EMBORNAL TIPUS BARCELONA MODEL M-3B-25 BARCELONA DE FÁBREGAS. RECOLLIDA LATERAL.
AMB REIXA I MARC ABATIBLE AMB MARC SOLAPABLE



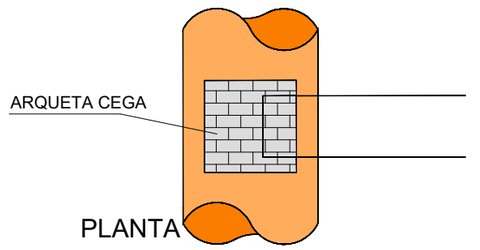
Material:
Fundicion Dúctil EN-GJS-500-7
Norma: EN-124
Clase: C-250
Peso: 41 Kgs
Acabado: Pintado en negro.

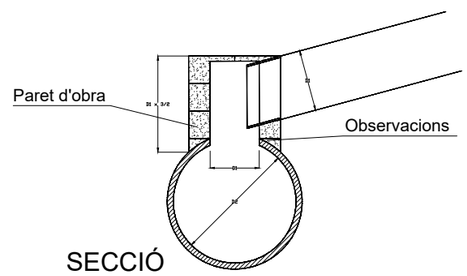


1:10 1:10



DETALL ESCOMESES AMB ENTRONCAMENT AMB ARQUETA CEGA

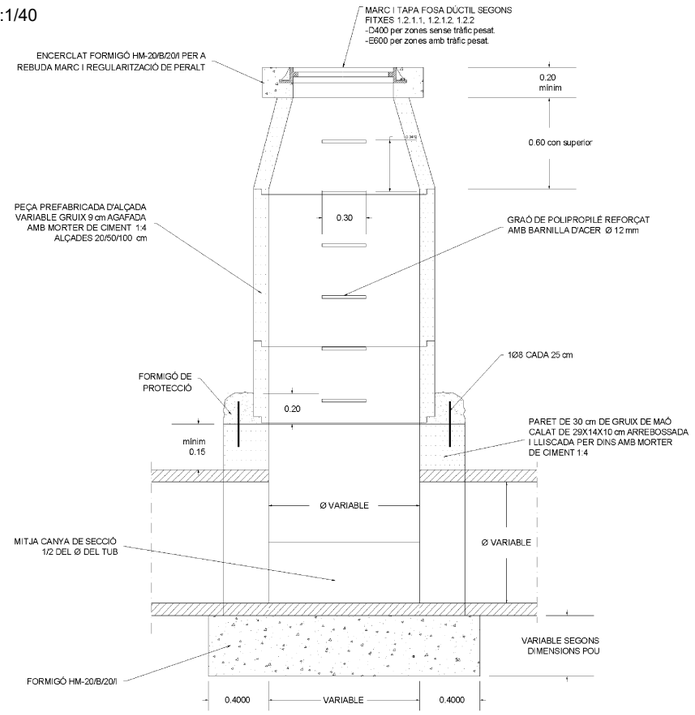




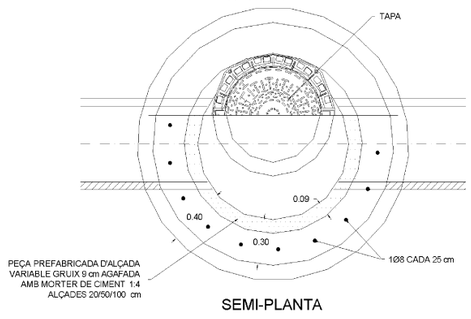
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA DE CLAVAGUERAM DETALLS CLAVAGUERAM - DETALL I	13C 1 DE 6

DETALL POU PREFABRICAT

ESCALA:1/40



SECCIÓ A-A'



SEMI-PLANTA

MALLA SENYALITZACIÓ DE CANONADA

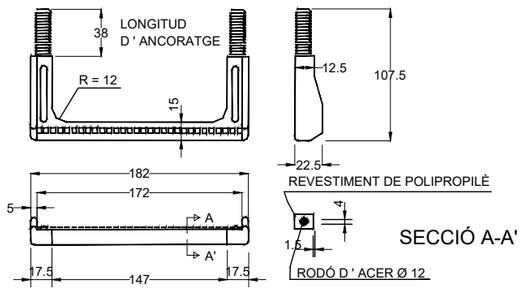


MALLA PER SENYALITZACIÓ DE XARXES DE CLAVEGUERAM I PLUVIALS:

A) AMPLADA = 30cm.
B) ROTLLO = 200 m

GRAÓ DE POLIPROPILÈ REFORÇAT AMB BARNILLA D'ACER

ESCALA:1/10



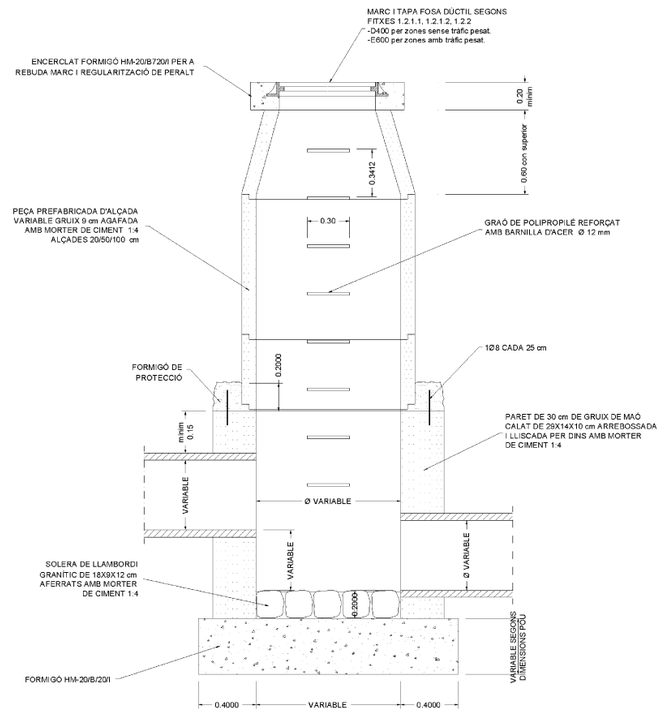


MUNTATGE DE GRAÓ DE POLIPROPILÈ:

A) Executar trepant Ø26x80 mm.
B) Introduir a pressió els tacs del graó amb martell utilitzant un tac de fusta interposat.

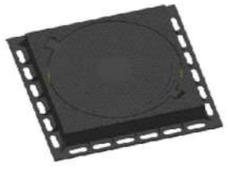
DETALL POU DE RESALT

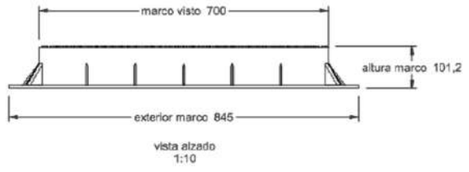
ESCALA:1/40

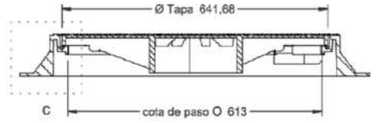


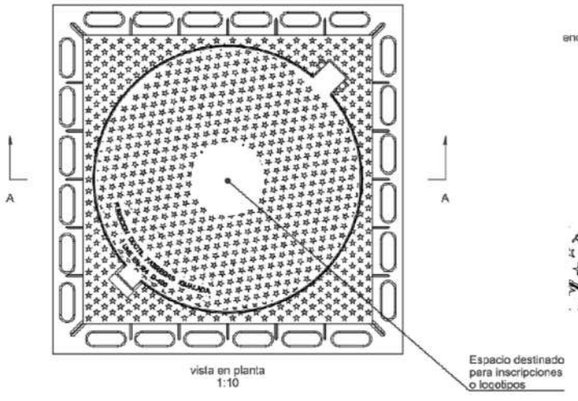
SECCIÓ A-A'

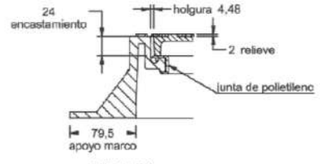
TAPA DE REGISTRE CIRCULAR ABATIBLE AMB MARC QUADRAT APARENT MODEL R-3 DE FDF.













DETALLE CLASE Y NORMA

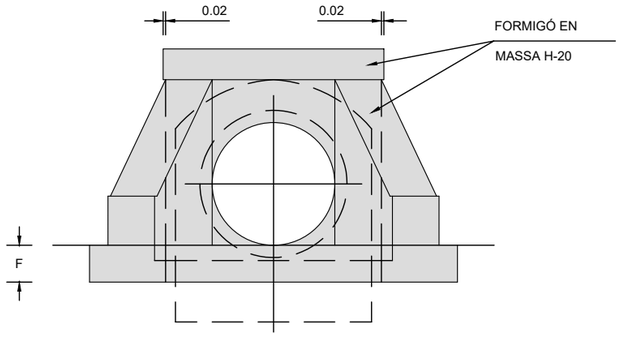
Material: Fundicion ductil GGG-40
Norma: UNE EN-124
Clase: D-400
Peso: 77.183 kg
Acabado: Pintado negro asfáltico

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	XARXA DE CLAVAGUERAM DETALLS CLAVAGUERAM - DETALL II	13C 2 DE 6

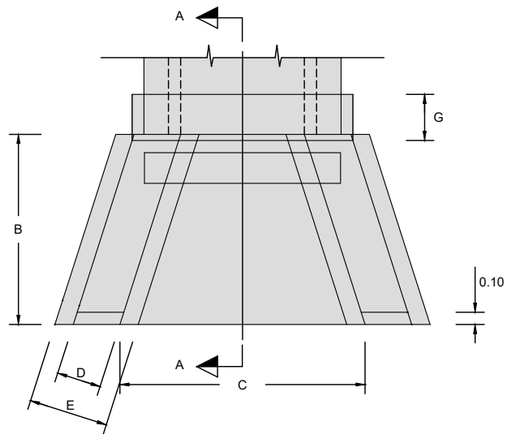
BROC PER A DESGUÀS DE CANONADA

E = 1/100

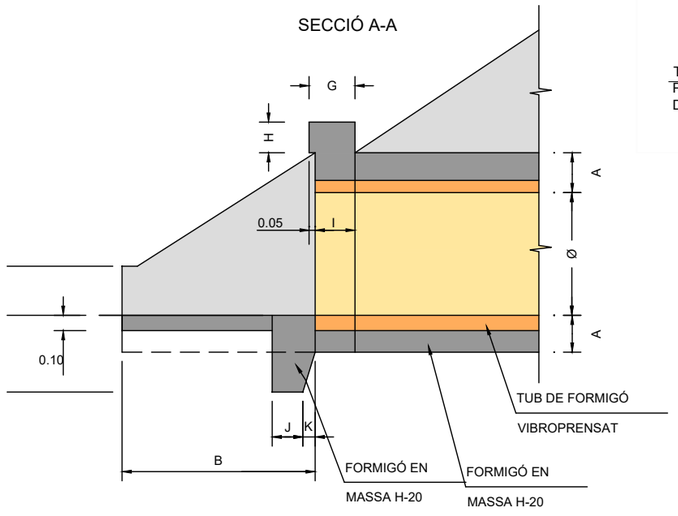
ALÇAT



PLANTA



SECCIÓ A-A

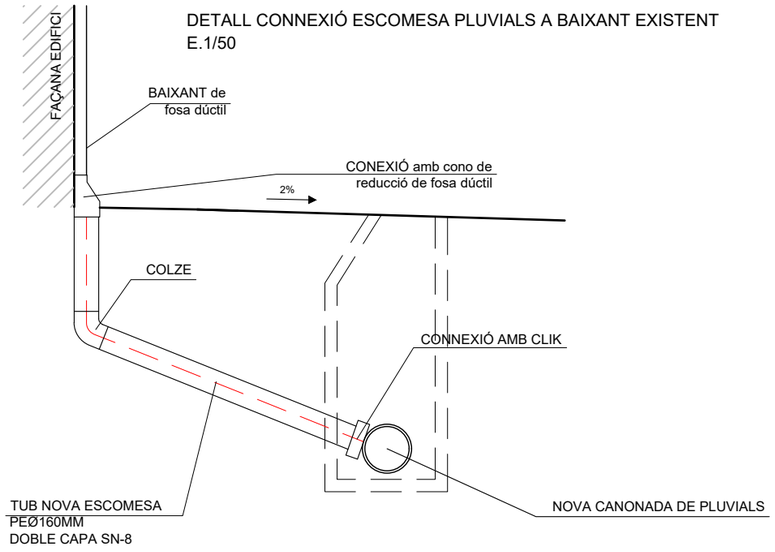


QUADRE DE DIMENSIONS BROC DE DESGUÀS

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
0,40	0,15	0,65	0,80	0,20	0,40	0,20	0,20	0,15	0,20	0,15	0,05	0,30	0,20
0,50	0,15	0,80	1,00	0,20	0,40	0,20	0,20	0,15	0,20	0,15	0,05	0,30	0,20
0,60	0,15	0,95	1,20	0,20	0,40	0,20	0,20	0,15	0,20	0,15	0,05	0,30	0,20
0,80	0,25	1,25	1,60	0,30	0,50	0,25	0,30	0,20	0,25	0,20	0,10	0,50	0,30
1,00	0,25	1,55	2,00	0,30	0,50	0,25	0,30	0,20	0,25	0,20	0,10	0,50	0,30
1,20	0,30	1,90	2,45	0,45	0,50	0,30	0,30	0,20	0,25	0,20	0,10	0,55	0,30

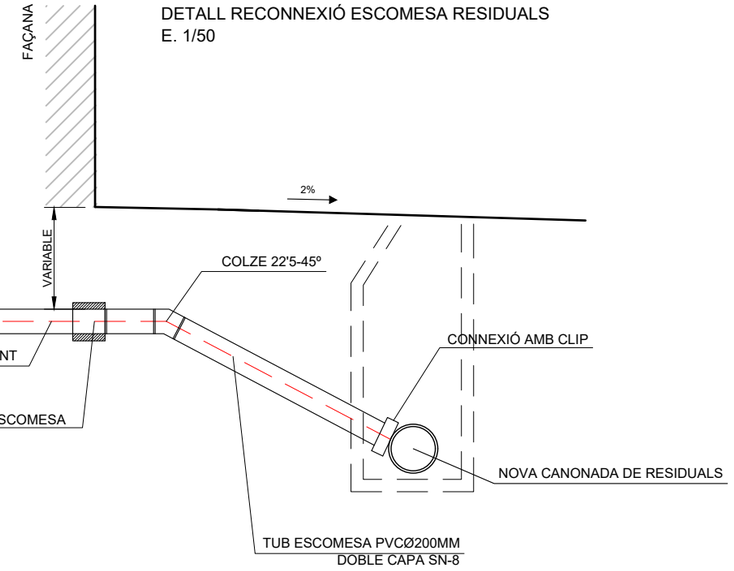
DETALL CONNEXIÓ ESCOMESA PLUVIALS A BAIXANT EXISTENT

E.1/50



DETALL RECONNEXIÓ ESCOMESA RESIDUALS

E. 1/50

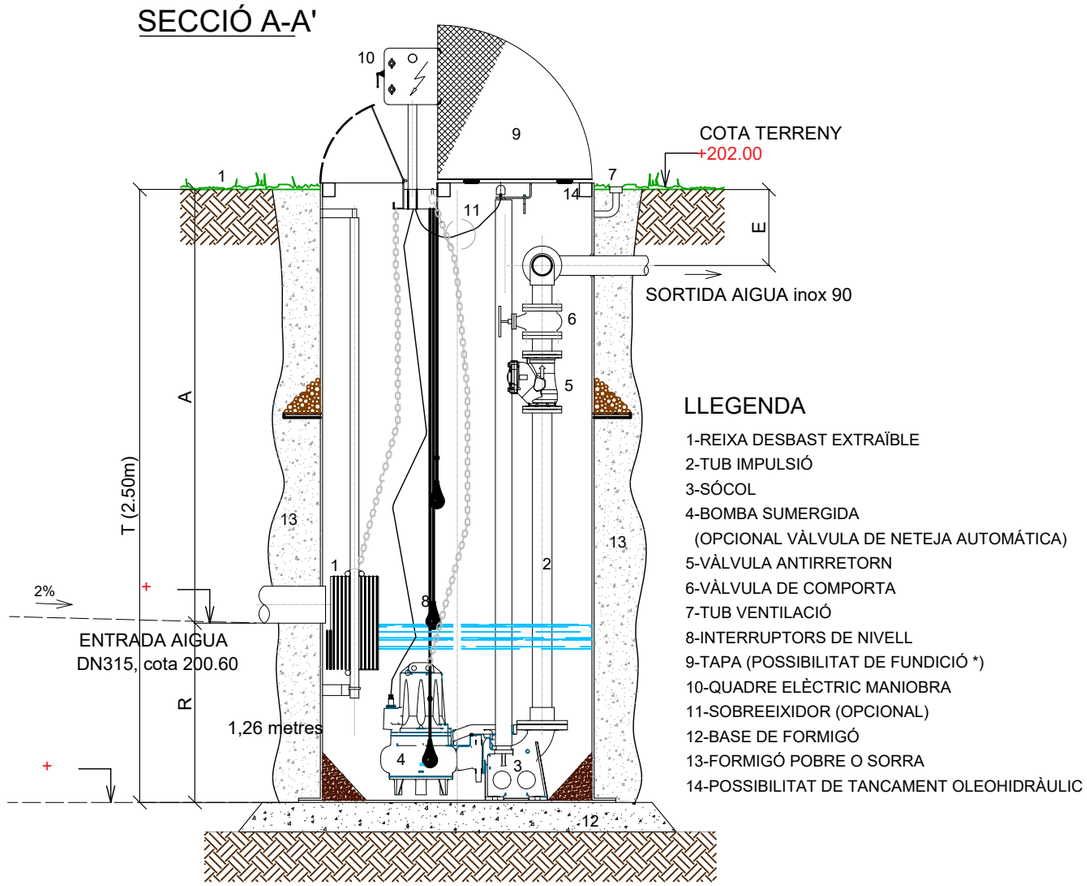


PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA DE CLAVAGUERAM DETALLS CLAVAGUERAM - DETALL III	13C 3 DE 6

POU BOMBEIG 1

POU BOMBEIG MODEL POMPAC EN CALÇADA (POU D'ACER)
E= 1/30

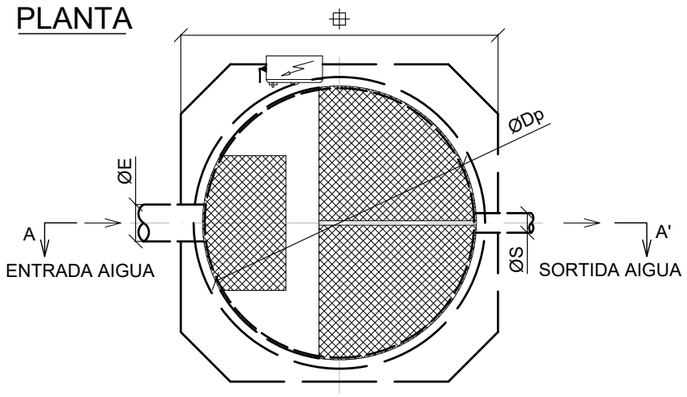
SECCIÓ A-A'



LLEGENDA

1-REIXA DESBAST EXTRAÏBLE
2-TUB IMPULSIÓ
3-SÓCOL
4-BOMBA SUMERGIDA
(OPCIONAL VÀLVULA DE NETEJA AUTOMÁTICA)
5-VÀLVULA ANTIRRETORN
6-VÀLVULA DE COMPORTA
7-TUB VENTILACIÓ
8-INTERRUPTORS DE NIVELL
9-TAPA (POSSIBILITAT DE FUNDICIÓ *)
10-QUADRE ELÈCTRIC MANIOBRA
11-SOBREEIXIDOR (OPCIONAL)
12-BASE DE FORMIGÓ
13-FORMIGÓ POBRE O SORRA
14-POSSIBILITAT DE TANCAMENT OLEOHIDRÀULIC

PLANTA



DIMENSIONES Y CAPACIDAD

Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	2,5
Cota de llegada del agua (A)*	m	1,24
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D315
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,26
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,35

CONDICIONES DE TRABAJO

Caudal punta	m^3/h	19,4
Distancia de bombeo	m	80
Altura geométrica	m	1,8
Pérdidas de carga	m.c.a	2,0
Presión de trabajo	m.c.a	3,8

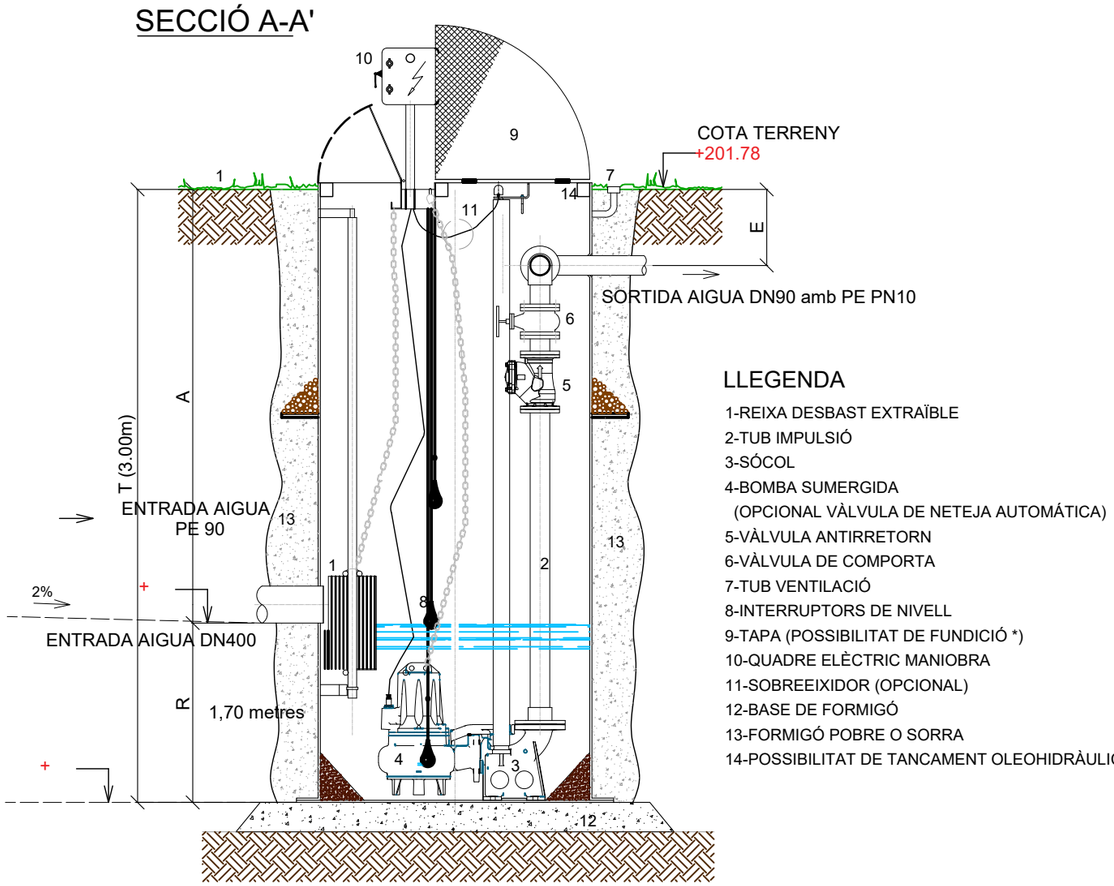
EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO

Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	1,5
Potencia total instalada necesaria	kW	3,0
Velocidad de giro	rpm	1.370
Caudal unitario por bomba	m^3/h	19,4
Paso del impulsor	mm	65

POU BOMBEIG 2

POU BOMBEIG MODEL POMPAC EN CALÇADA (POU D'ACER)
E= 1/30

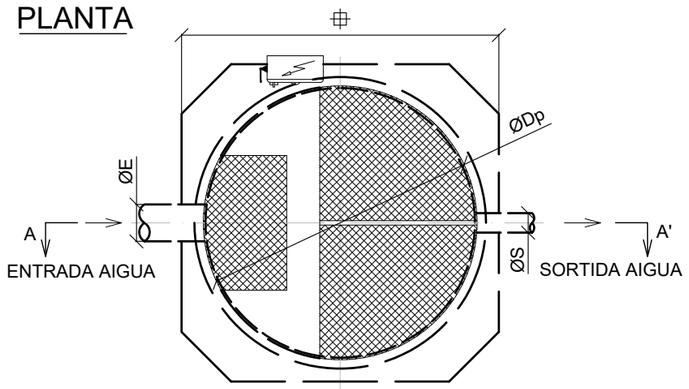
SECCIÓ A-A'



LLEGENDA

1-REIXA DESBAST EXTRAÏBLE
2-TUB IMPULSIÓ
3-SÓCOL
4-BOMBA SUMERGIDA
(OPCIONAL VÀLVULA DE NETEJA AUTOMÁTICA)
5-VÀLVULA ANTIRRETORN
6-VÀLVULA DE COMPORTA
7-TUB VENTILACIÓ
8-INTERRUPTORS DE NIVELL
9-TAPA (POSSIBILITAT DE FUNDICIÓ *)
10-QUADRE ELÈCTRIC MANIOBRA
11-SOBREEIXIDOR (OPCIONAL)
12-BASE DE FORMIGÓ
13-FORMIGÓ POBRE O SORRA
14-POSSIBILITAT DE TANCAMENT OLEOHIDRÀULIC

PLANTA



DIMENSIONES Y CAPACIDAD

Diámetro POZO POMPAC	m	1,4
Profundidad total (T)*	m	3,0
Cota de llegada del agua (A1)*	m	0,955
Cota de llegada del agua (A2)*	m	1,2
Diámetro de la tubería de llegada	mm	D400
Diámetro de la tubería de salida del pozo	mm	2xD75 PVC PN10
Diámetro de la tubería del rebosadero	mm	-
Colector de Impulsión	mm	D90 PE PN10
Profundidad de reserva (R)*	m	1,7
Volumen útil debajo de la cota de llegada	m^3	1,96

CONDICIONES DE TRABAJO

Caudal punta	m^3/h	27,2
Distancia de bombeo	m	23
Altura geométrica	m	12,0
Pérdidas de carga	m.c.a	5,3
Presión de trabajo	m.c.a	17,3

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO

Corriente eléctrica trifásica a 400V 50Hz		
Numero de bombas centrifugas		2
Potencia por bomba	kW	2,4
Potencia total instalada necesaria	kW	4,8
Velocidad de giro	rpm	2.780
Caudal unitario por bomba	m^3/h	27,2
Paso del impulsor	mm	-

DP 3045 MT 3~ 230

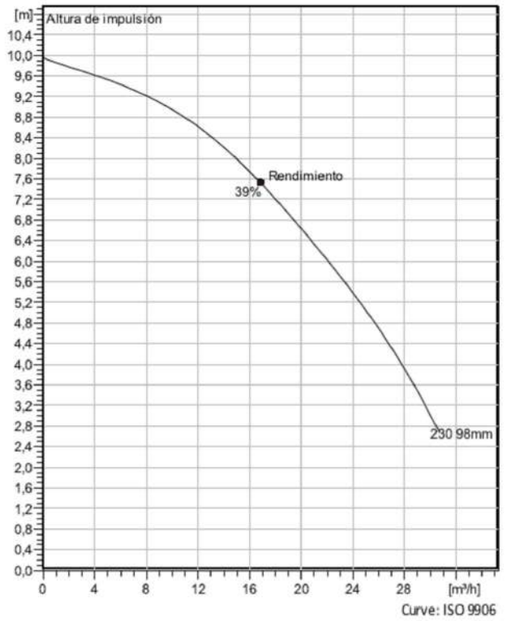
Bombas transportables ideales para aplicaciones en el cuál el agua o líquido contiene concentración de sólidos abrasivos cuando los problemas de atascos puedan ocurrir.

FLYGT
a xylem brand

Technical specification



Curves according to: Water, pure [100%], 4 °C,999,9 kg/m³, 1,5692 mm²/s



Curve: ISO 9906

Configuración

Motor number
D3045.181 12-08-2BB-W 1.2KW

Tipo de instalación
P - Semipermanent, Wet

Impeller diameter
98 mm

Discharge diameter
50 mm

Pump information

Impeller diameter
98 mm

Discharge diameter
50 mm

Diámetro interno
50 mm

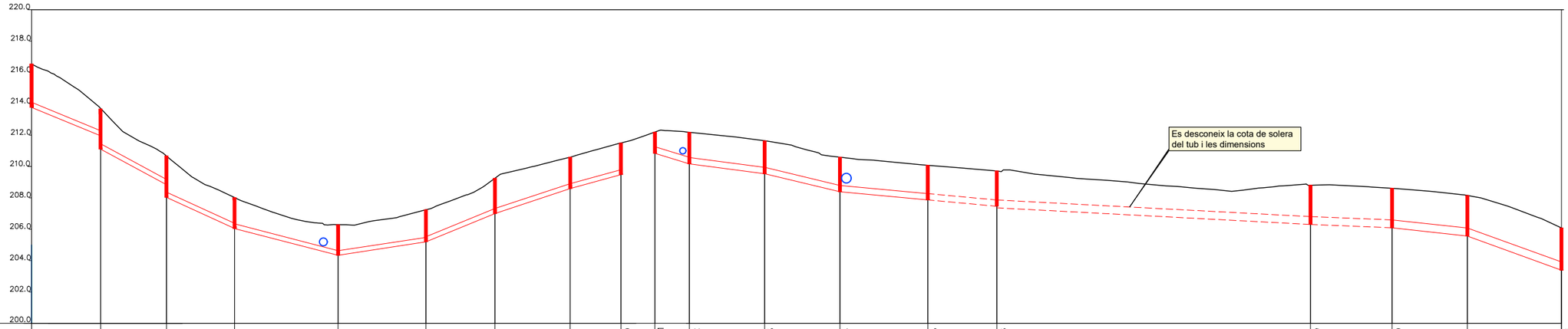
Maximum operating speed
2785 rpm

Number of blades
6

Materials

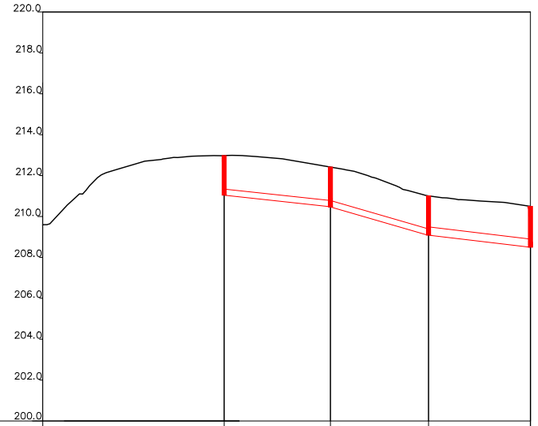
Rodete
Polyamide 66

Stator housing material
Grey cast iron



EIX 1
Esc. A1 - H:500 V: 100

Nº DE POU	PR1	PR2	PR3	PR4	PR5	PR7	PR8	PR9	PR10	PR11	PR12	PR13	PR14	PR15	PR16	PP29	PP30	PP31	PP36
DISTÀNCIA A L'ORIGEN	0	22.00	43.00	65.00	98.00	123.00	145.00	169.00	185.00	196.00	207.00	231.00	255.00	283.00	305.00	408.00	436.00	460.00	488.00
DISTÀNCIA PARCIAL	0	22.00	21.00	22.00	33.00	28.00	22.00	24.00	16.00	00.00	11.00	24.00	24.00	28.00	22.00	100.00	26.00	24.00	30.00
COTA RASANT	216.54	213.67	210.67	208.02	206.29	207.24	209.25	210.59	211.50	212.20	212.18	211.64	210.60	210.08	209.71	208.81	208.61	208.16	206.09
SOLERA TUB	213.77	211.11	208.03	206.04	204.34	205.20	207.00	208.59	209.48	210.84	210.17	209.54	208.39	207.87	207.46	206.30	206.09	205.57	203.38
PROFUNDITAT POU	2.77	2.56	2.64	1.99	1.95	2.05	2.25	2.00	2.02	1.35	2.02	2.10	2.21	2.21	2.25	2.50	2.52	2.59	2.70
DIÀMETRE CANONADA	ø300									ø400						ø800			
PENDENT EN %	8.00%	10.00%	9.00%	5.00%	3.00%	8.00%	6.50%	5.50%		6.00%	2.50%	5.00%	1.80%	1.80%		0.80%	2.00%	7.00%	



EIX 1
Esc. A1 - H:500 V: 100

Nº DE POU		PR17	PR19	PR20	PR14
DISTÀNCIA A L'ORIGEN		0	26.00	50.00	76.00
DISTÀNCIA PARCIAL		0	26.00	24.00	26.00
COTA RASANT		212.98	212.42	211.01	210.49
SOLERA TUB		211.04	210.47	209.09	208.49
PROFUNDITAT POU		1.94	1.95	1.92	2.00
DIÀMETRE CANONADA		ø300		ø400	
PENDENT EN %		2.00%	6.00%	2.00%	

NOTA 1: Les canonades que quedin per sota de 1.00 metres de fondària es protegian amb formigó.

NOTA 2: En els trams de col·lector amb pendent inferior a l'1,5% es preveu l'execució d'una base de formigó pobre per aconseguir un millor anivellament de la canonada i assegurar un bon replanteig de les pendents de la mateixa. Gruix mínim 10cm.

NOTA 3: De manera prèvia a l'inici de les obres serà necessari actualitzar les rasants a partir de les cales de localització de les canonades existents.

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	E:1/2000	XARXA DE RESIDUALS PERFILS DE RESIDUALS	12C 1 DE 1

Full 1

Full 2

1 2 3

Connexió a xarxa existent

Nou hidrant

CARRER DE LA FONT

PASSATG LA FONT

ES DESCONEIX LA UBICACIÓ EXACTE DE LES CANONADES

PE-DN125

Ø63

100m

Connexió a xarxa existent

Pont dels Mussons

NOTA 1: La reconnexió d'escomesa existents s'executarà a armari comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconnectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

NOTA 2: Es preveu la instal·lació d'un provisional d'obra d'aigua per tal de poder executar els treballs sense afectar els abonats.

NOTA 3: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA 4: S'haurà de tenir especial cura amb les connexions a xarxa existent, especialment quan aquesta sigui de Fibrociment. Les cates per a localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA 5: En els creuaments de vial la canonada d'aigua es col·locarà a 90cm de profunditat.

NOTA 6: La ubicació en el plànol de les escomeses d'aigua és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar TOTES les escomeses existents.

NOTA 7: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

ESCOMESA EXISTENT a mantenir

VÀLVULA EXISTENT a mantenir

CONDUCCIÓ EXISTENT a mantenir.

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial i brides de connexió

BRIDA CEGA EN TUBERIA

HIDRANT H100 PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent. Amb Ràcord Alumini tipus Barcelona UNE 23400. amb tancament de comporta. Inclosa arqueta de registre vermella pintada amb pintura epoxi. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.

PE-DN125 **NOVA CANONADA POLIETILÈ PE100 - PN10, Ø125MM**, amb marca línia blava, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora.

ESCOMESA RECONNEXIÓ DN40 A ARMARI comptador existent. Inclou obtenció permís. Fer regates connexió fins a punt d'aigua. Reposició façana o entrada. Totalment acabat.

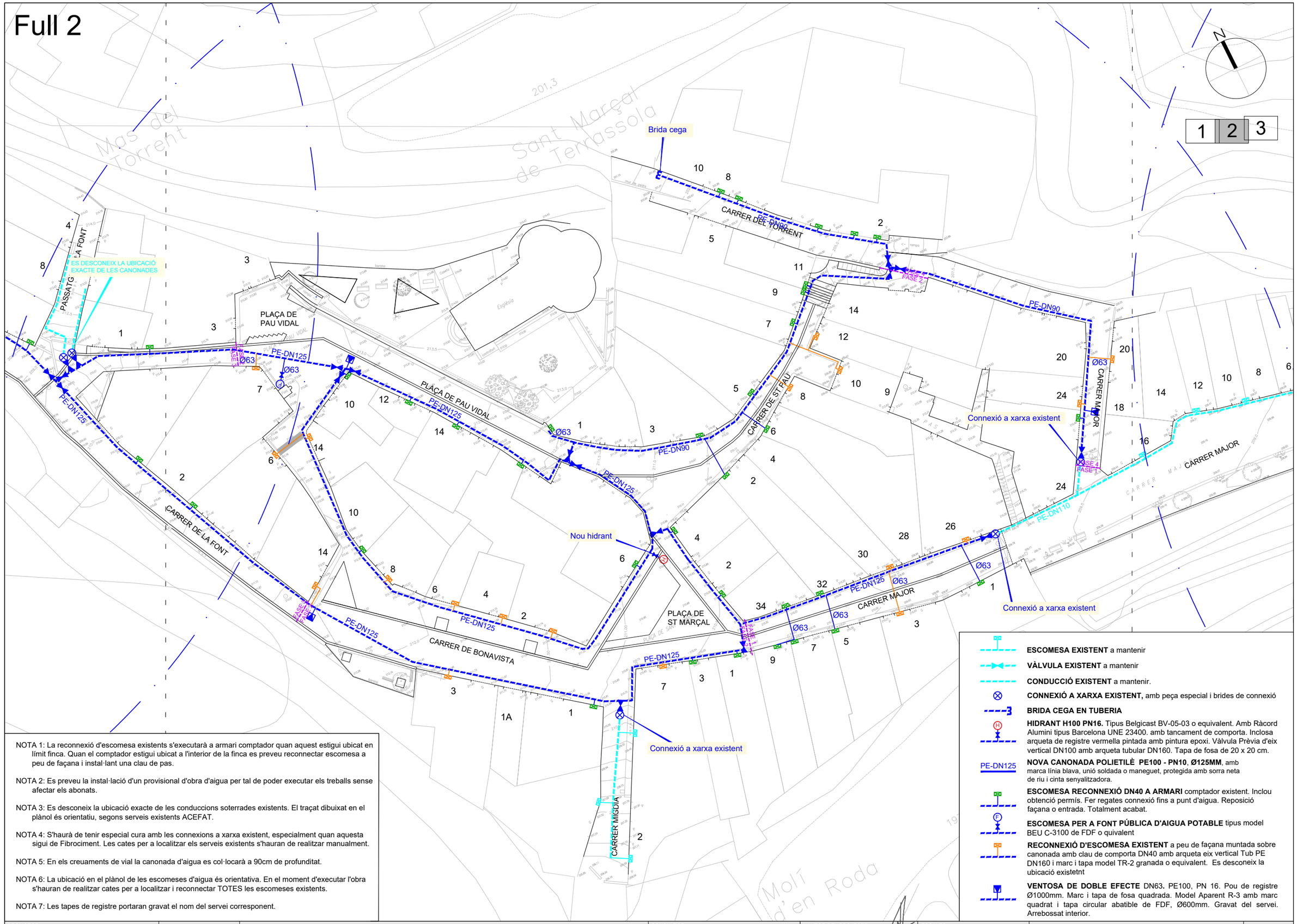
ESCOMESA PER A FONT PÚBLICA D'AIGUA POTABLE tipus model BEU C-3100 de FDF o quivalent

RECONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT a peu de façana muntada sobre canonada amb clau de comporta DN40 amb arqueta eix vertical Tub PE DN160 i marc i tapa model TR-2 granada o equivalent. Es desconeix la ubicació existetnt

VENTOSA DE DOBLE EFECTE DN63**.** PE100, PN 16. Pou de registre Ø1000mm. Marc i tapa de fosa quadrada. Model Aparent R-3 amb marc quadrat i tapa circular abatible de FDF, Ø600mm. Gravat del servei. Arrebossat interior.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA AIGUA POTABLE PLANTA XARXA AIGUA POTABLE - DETALL I	14A 1 DE 3

Full 2



NOTA 1: La reconnexió d'escomesa existents s'executarà a armari comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconnectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

NOTA 2: Es preveu la instal·lació d'un provisional d'obra d'aigua per tal de poder executar els treballs sense afectar els abonats.

NOTA 3: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA 4: S'haurà de tenir especial cura amb les connexions a xarxa existent, especialment quan aquesta sigui de Fibrociment. Les cates per a localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA 5: En els creuaments de vial la canonada d'aigua es col·locarà a 90cm de profunditat.

NOTA 6: La ubicació en el plànol de les escomeses d'aigua és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar TOTES les escomeses existents.

NOTA 7: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

ESCOMESA EXISTENT a mantenir

VÀLVULA EXISTENT a mantenir

CONDUCCIÓ EXISTENT a mantenir.

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial i brides de connexió

BRIDA CEGA EN TUBERIA

HIDRANT H100 PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent. Amb Ràcord Alumini tipus Barcelona UNE 23400. amb tancament de comporta. Inclosa arqueta de registre vermella pintada amb pintura epoxi. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.

PE-DN125 **NOVA CANONADA POLIETILÈ PE100 - PN10, Ø125MM**, amb marca línia blava, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora.

ESCOMESA RECONNEXIÓ DN40 A ARMARI comptador existent. Inclou obtenció permís. Fer regates connexió fins a punt d'aigua. Reposició façana o entrada. Totalment acabat.

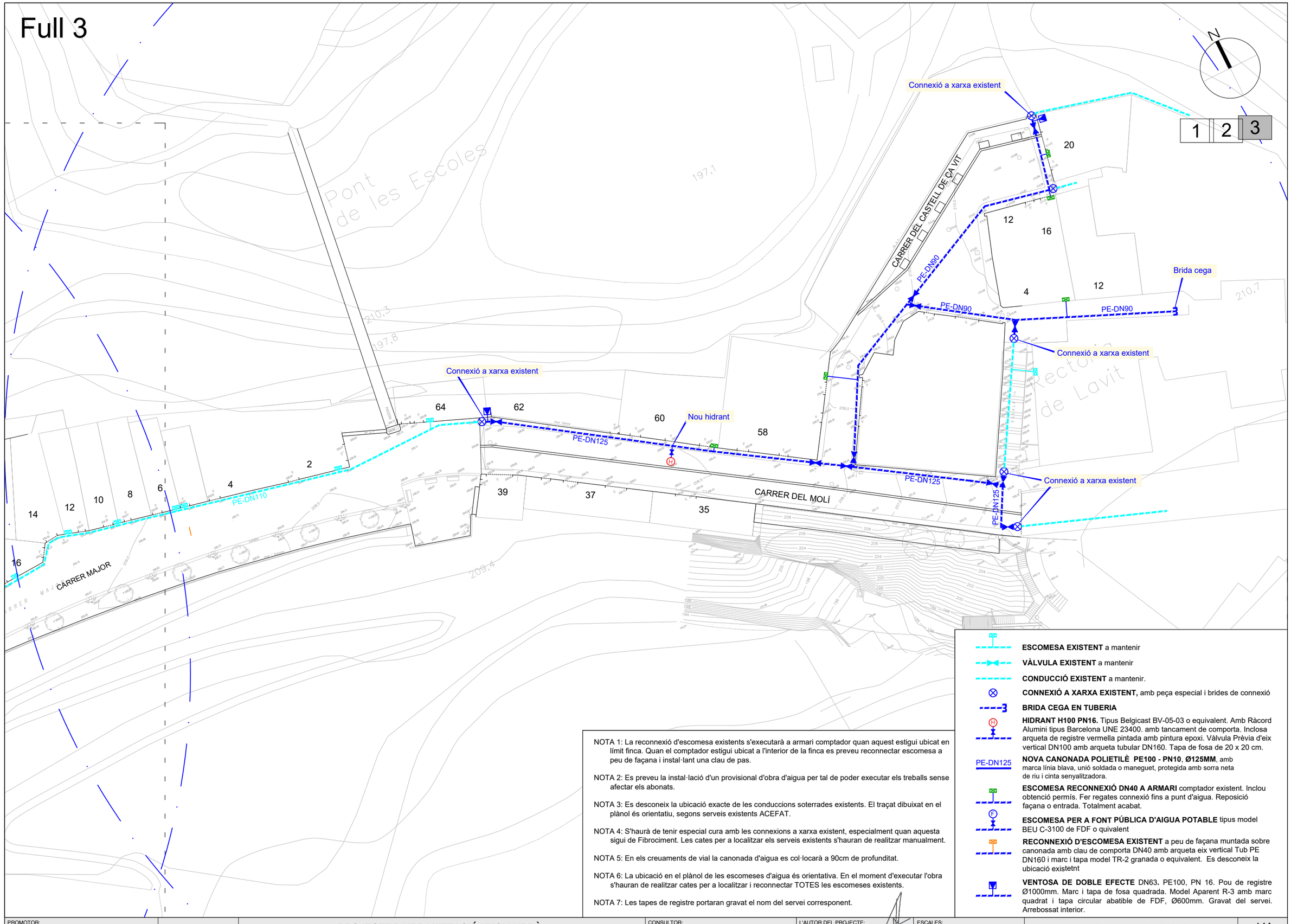
ESCOMESA PER A FONT PÚBLICA D'AIGUA POTABLE tipus model BEU C-3100 de FDF o quivalent

RECONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT a peu de façana muntada sobre canonada amb clau de comporta DN40 amb arqueta eix vertical Tub PE DN160 i marc i tapa model TR-2 granada o equivalent. Es desconeix la ubicació existetnt

VENTOSA DE DOBLE EFECTE DN63. PE100, PN 16. Pou de registre Ø1000mm. Marc i tapa de fosa quadrada. Model Aparent R-3 amb marc quadrat i tapa circular abatible de FDF, Ø600mm. Gravat del servei. Arrebossat interior.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA AIGUA POTABLE PLANTA AIGUA POTABLE - DETALL II	14A 2 DE 3

Full 3



NOTA 1: La reconnexió d'escomesa existents s'executarà a armari comptador quan aquest estigui ubicat en límit finca. Quan el comptador estigui ubicat a l'interior de la finca es preveu reconnectar escomesa a peu de façana i instal·lant una clau de pas.

NOTA 2: Es preveu la instal·lació d'un provisional d'obra d'aigua per tal de poder executar els treballs sense afectar els abonats.

NOTA 3: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA 4: S'haurà de tenir especial cura amb les connexions a xarxa existent, especialment quan aquesta sigui de Fibrociment. Les cates per a localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA 5: En els creuaments de vial la canonada d'aigua es col·locarà a 90cm de profunditat.

NOTA 6: La ubicació en el plànol de les escomeses d'aigua és orientativa. En el moment d'executar l'obra s'hauran de realitzar cates per a localitzar i reconnectar TOTES les escomeses existents.

NOTA 7: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

ESCOMESA EXISTENT a mantenir

VÀLVULA EXISTENT a mantenir

CONDUCCIÓ EXISTENT a mantenir.

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT, amb peça especial i brides de connexió

BRIDA CEGA EN TUBERIA

HIDRANT H100 PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent. Amb Ràcord Alumini tipus Barcelona UNE 23400. amb tancament de comporta. Inclosa arqueta de registre vermella pintada amb pintura epoxi. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.

PE-DN125 **NOVA CANONADA POLIETILÈ PE100 - PN10, Ø125MM**, amb marca línia blava, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora.

ESCOMESA RECONNEXIÓ DN40 A ARMARI comptador existent. Inclou obtenció permís. Fer regates connexió fins a punt d'aigua. Reposició façana o entrada. Totalment acabat.

ESCOMESA PER A FONT PÚBLICA D'AIGUA POTABLE tipus model BEU C-3100 de FDF o quivalent

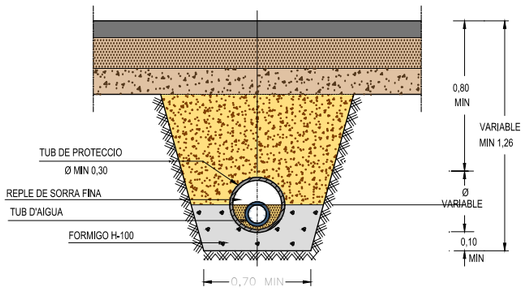
RECONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT a peu de façana muntada sobre canonada amb clau de comporta DN40 amb arqueta eix vertical Tub PE DN160 i marc i tapa model TR-2 granada o equivalent. Es desconeix la ubicació existetnt

VENTOSA DE DOBLE EFECTE DN63**.** PE100, PN 16. Pou de registre Ø1000mm. Marc i tapa de fosa quadrada. Model Aparent R-3 amb marc quadrat i tapa circular abatible de FDF, Ø600mm. Gravat del servei. Arrebossat interior.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA AIGUA POTABLE PLANTA AIGUA POTABLE -DETAL III	14A 3 DE 3

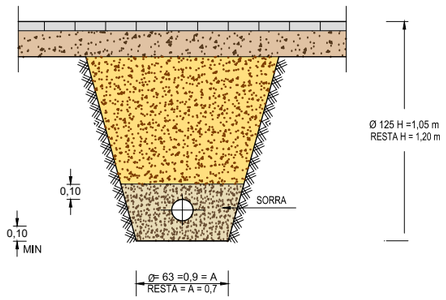
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL

E: 1/20



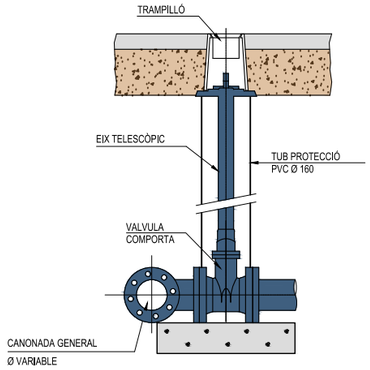
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA

E:1/40



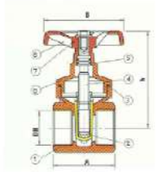
VÀLVULA COMPORTA SOTERRADA

E: 1/20









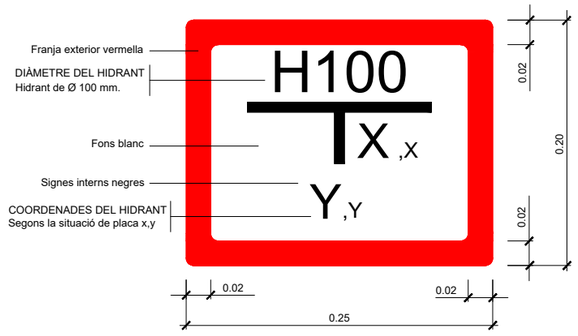
LLEGENDA	
1	Cos
2	Vimla
3	Cos tancta
4	Eix
5	Cos eix
6	Volant do ½", 1¼",
7	Cargol
8	Tortuta

NOTA: Cos de laiuto (DIN 17660-17672). Tancament de laiuto (DIN 17660-17672) C. Nit (ASTM- SAE J 200) Mecanisme laiuto (DIN 17660-17672).

Diàmetre nominal DN polzades	A mm	B mm	h mm
½"	40	60	69
¾"	45	60	68
1"	50	60	81
1¼"	62	80	126
2"	67	80	126

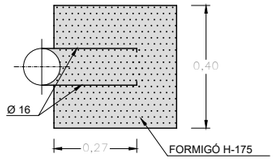
NOTA: Aquest tipus de vàlvula no és apte per utilitzar com a vàlvula de regiatre d'escomesa. Aixeta comporta de pas total.

PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT



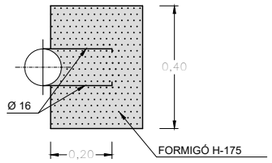
SECCIÓ A - A'

E: 1/20



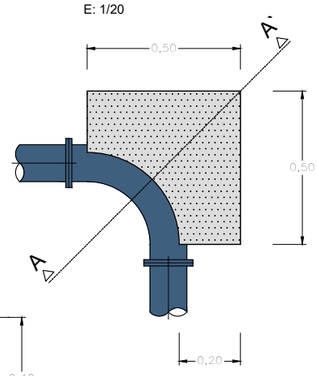
SECCIÓ B - B'

E: 1/20



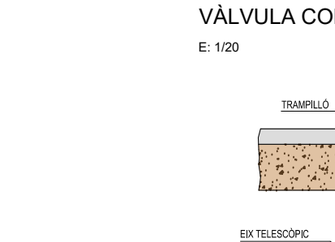
COLZE 90°

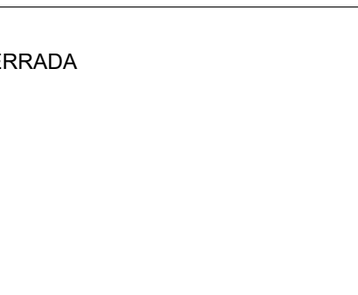
E: 1/20

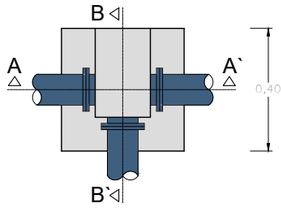


COLZE 45°

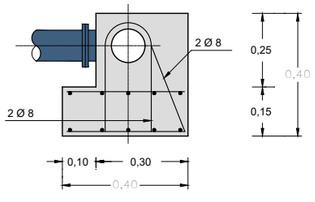
E: 1/20



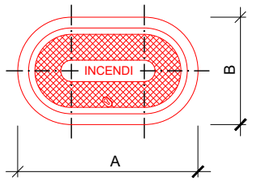




SECCIÓ B - B'



TAPA HIDRANT

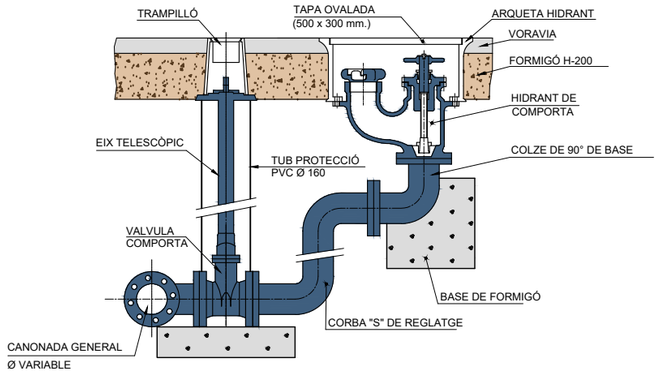


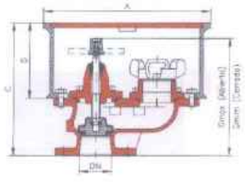
DN	A	B
80	385	250
100	420	250

Totes les dimensions en mm.

HIDRANT SOTERRAT AMB VÀLVULA COMPORTA

E: 1/20

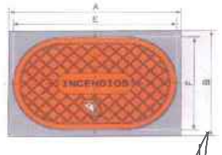


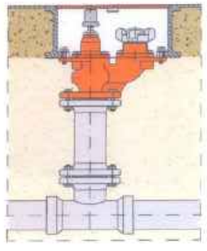






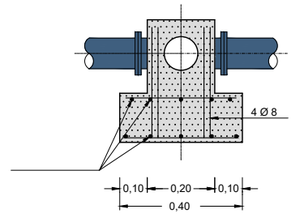
DN	A	B	C	D	E	F	Gmin	Gmax
80	400	300	350	195	361	215	311	351
100	500	300	391	210	397	222	366	408





SECCIÓ A - A'

E: 1/20



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA AIGUA POTABLE DETALL XARXA AIGUA POTABLE - DETALL I	14B 1 DE 3

TUB POLIETILÈ (A.D.)



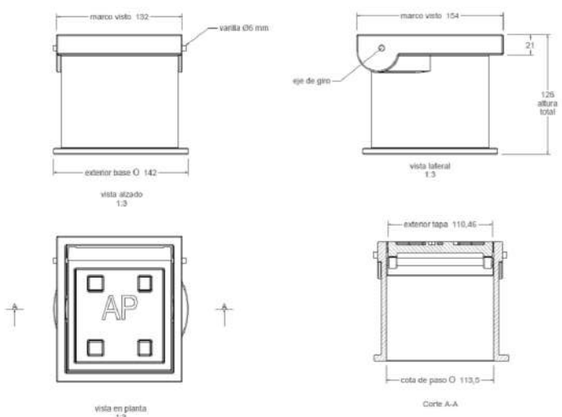
Diàmetre exterior De mm	Diàmetre exterior De polzades	Diàmetre interior Di mm	PRESSIÓ DE TREBALL 1,0 MPa (10 Atm)	
			Espessor mm	Pes Kg./ml
63	2"	55,4	3,8	0,72
75	2½"	66,0	4,5	1,01
90	3"	79,2	5,4	1,45
110	4"	96,8	6,6	2,16
125	4½"	110,2	7,4	2,76
160	6"	141,0	9,5	4,51
200	8"	178,2	11,9	7,05

NOTA: Canonada de PE d'alta densitat PE 100 PN10 apta per a us alimentari, i fabricada segons norma UNE EN 12201.

MALLA DE SENYALITZACIÓ DE CANONADA AIGUA POTABLE

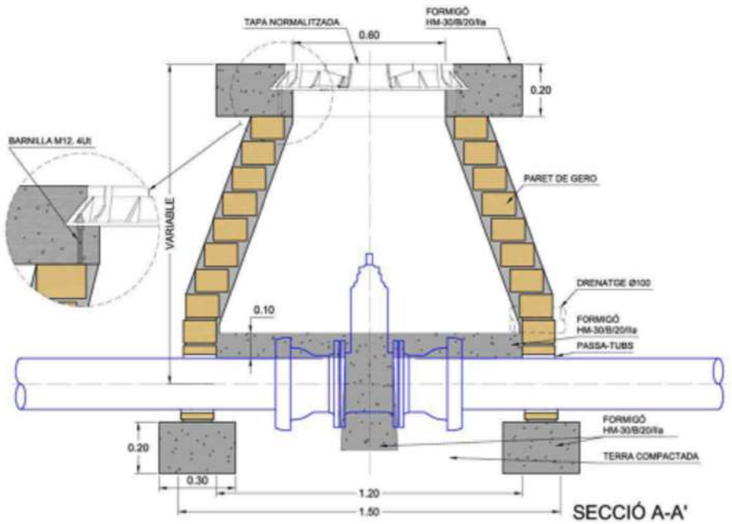


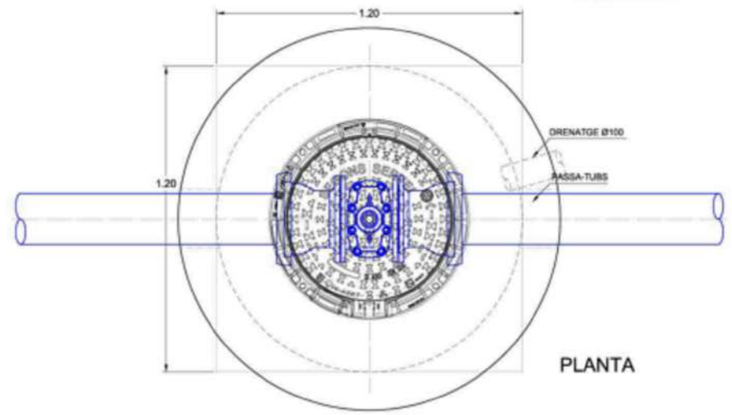
DETALL ARQUETA CLAU DE PAS PER ESCOMESA
model TR-2-GRANADA de FÀBREGAS o equivalent





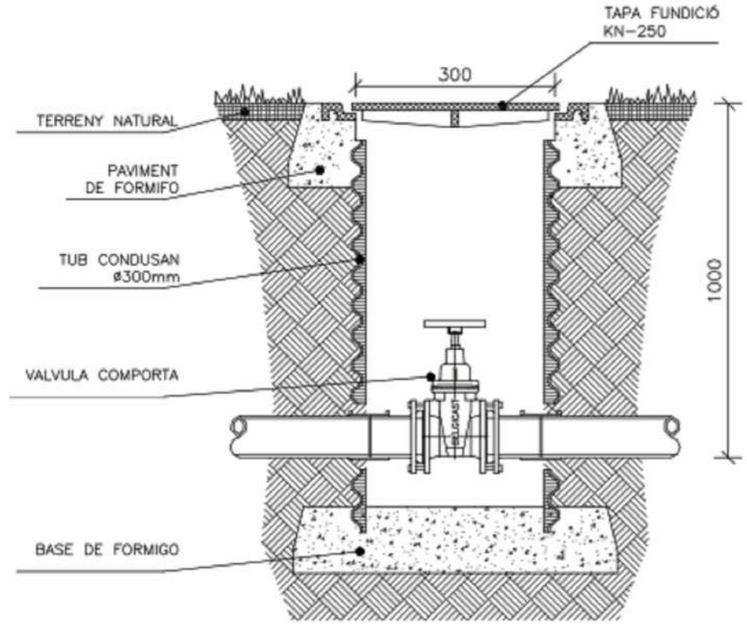
ARQUETA PER VENTOSA



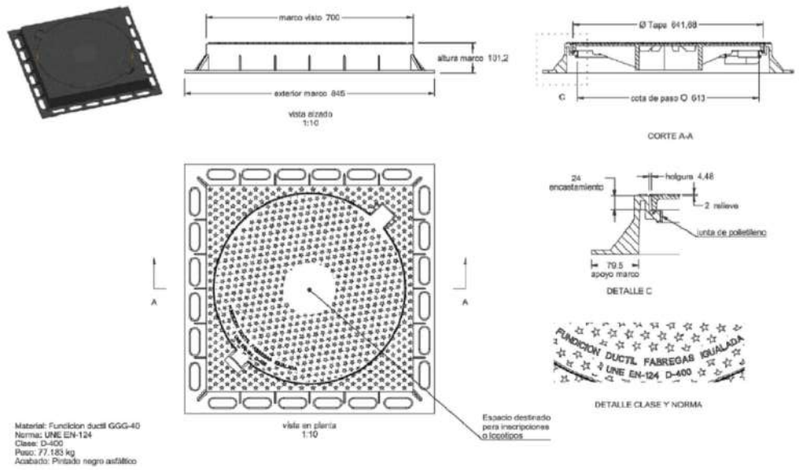


COTES EN MTS.

POU TUB CONDUSAN Ø300 mm



TAPA DE REGISTRE CIRCULAR ABATIBLE AMB MARC QUADRAT APARENT MODEL R-3 DE FDF.



NOTA: CADA TAPA PORTARÀ EL NOM DEL SERVEI CORRESPONENT.

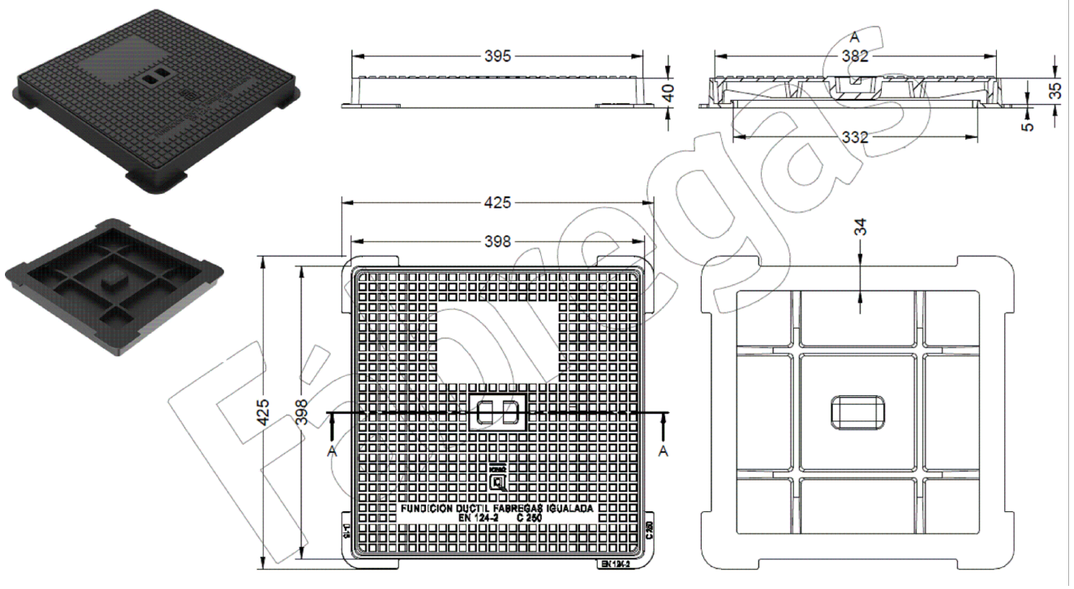
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA AIGUA POTABLE DETALL XARXA AIGUA POTABLE - DETALL II	14B 2 DE 3

D-15-C250

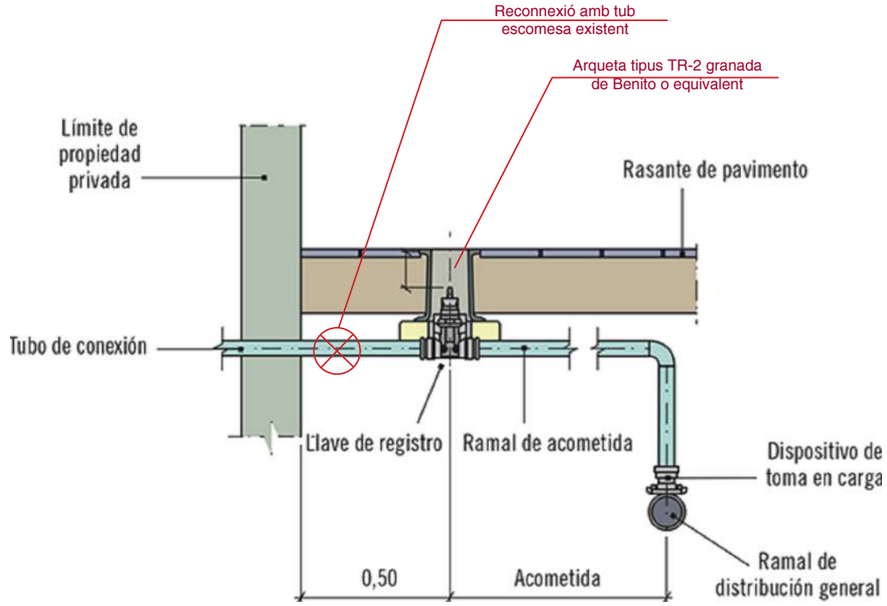
Tapa y marco de arqueta hidráulica.

Revision: 01 - 13/10/2023

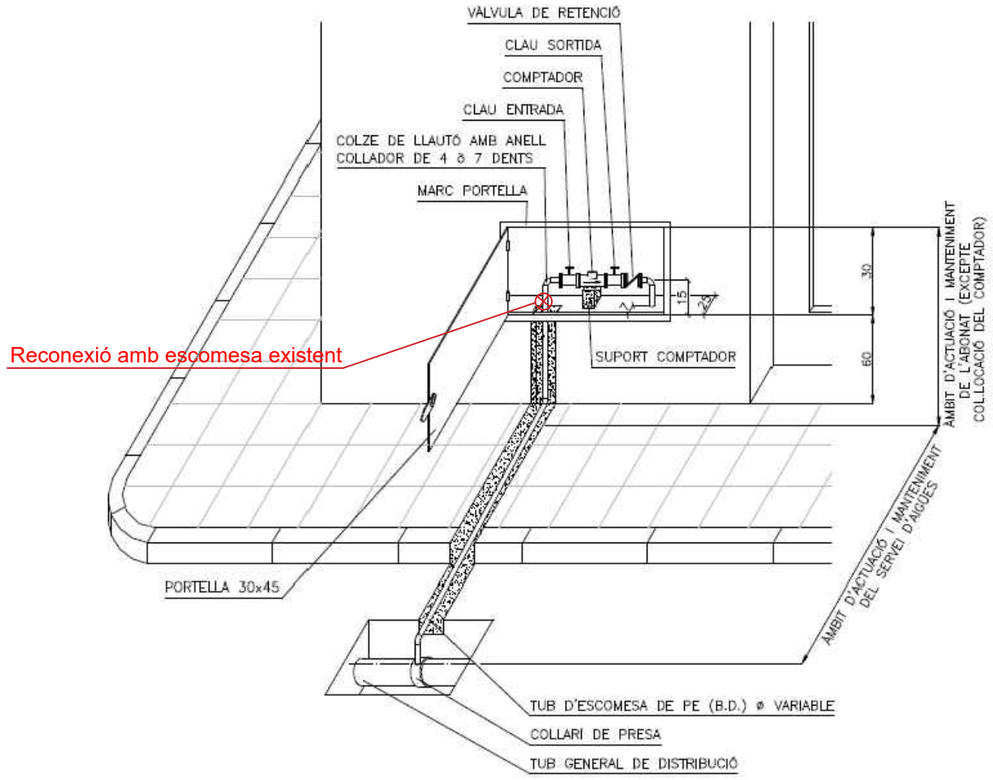
Fábregas



ESQUEMA RECONNEXIÓ ESCOMESA INDIVIDUAL EXISTENT A PEU DE FAÇANA, quan el comptador està ubicat a l'interior de la finca.



ESQUEMA RECONNEXIÓ ESCOMESA INDIVIDUAL EXISTENT A ARMARI COMPTADOR , quan aquest està ubicat en límit de finca. (requereix disposar de permis de la propietat)



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA AIGUA POTABLE DETALL XARXA AIGUA POTABLE - DETALL III	14B 3 DE 3

Full 1

Full 2

1 2 3

Retibar vànol

Substituir suport existent per nou suport formigó + conversió a/s

Substituir labt existent per nova labt

Conversió a/s

Adaptar escomeses

Instal·lar nova estesa LABT

Instal·lar nova estesa LABT

Adaptar escomesa

Realitzar conversió a/s

Instal·lar nova estesa LSBT

Adaptar escomesa

Nova CDU + CPM a instal·lar + adaptar escomesa

Línia de escomesa a retirar

Nova conversió A/S

Conversió A/S existent

Adaptar escomeses

Connexió a línia existent a aèria

Adaptar escomeses

Instal·lar nova estesa LSBT

Suport de formigó existent a mantenir

Instal·lar nova estesa LSBT

Nova CDU + CPM a instal·lar + adaptar escomeses

Conversió a/s

Conversió a/s

Instal·lar nova estesa LSBT

Línia aèria existent a retirar

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

1 TF

2TF

4 TF

1 10Kw

28 26 24 22 18 16 12 11 9 7 8 4 20 1

216,9 214,8 205,8 202,6 198,6 211,6 199,1 198,3 196,9 202,0

Pont dels Mussons

NOTA 1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA 2: Abans de l'inici dels treballs serà necessari signar l'ordre TIC.

NOTA 3: Les cates per localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA 4: Els treballs de soterrament de líniees aèries es realitzaran seguint les indicacions de la companyia ENDESA i segons Estudi Endesa

NOTA 5: Previ a l'inici dels treballs, serà necessari disposar de tots els permisos municipals, d'organismes i particulars necessaris.

NOTA 6: Els tubs seran subministrats en barra

LÍNIA SOTERRADA BT. Tub en SEC. Protecció canalització amb tub corrugat DN160 (subministrat en barra). Num Tubs = Num. Línies + 1. Sorra i placa de protecció. Cinta senyalitzadora.

PROTECCIÓ amb FORMIGÓ zona CALÇADA amb tub corrugat DN160. (subministrat en barra) Num Tubs = Num. Línies + 1. Formigó i placa de protecció. Cinta senyalitzadora.

LÍNIA AÈRIA BT RZ-150AL TRENADA GRAPADA EN FAÇANA.

NOVA CONVERSIÓ aeri - soterrani

NOVA CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA (CDU)

ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA (ADU)

EMPALMAMENT

CADIERETA existent a mantenir

Adeqüació, reconexió escomesa existent

Caixa de seccionament + caixa general de protecció a mantenir

Suport de formigó

TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT A LA XARXA EXISTENT

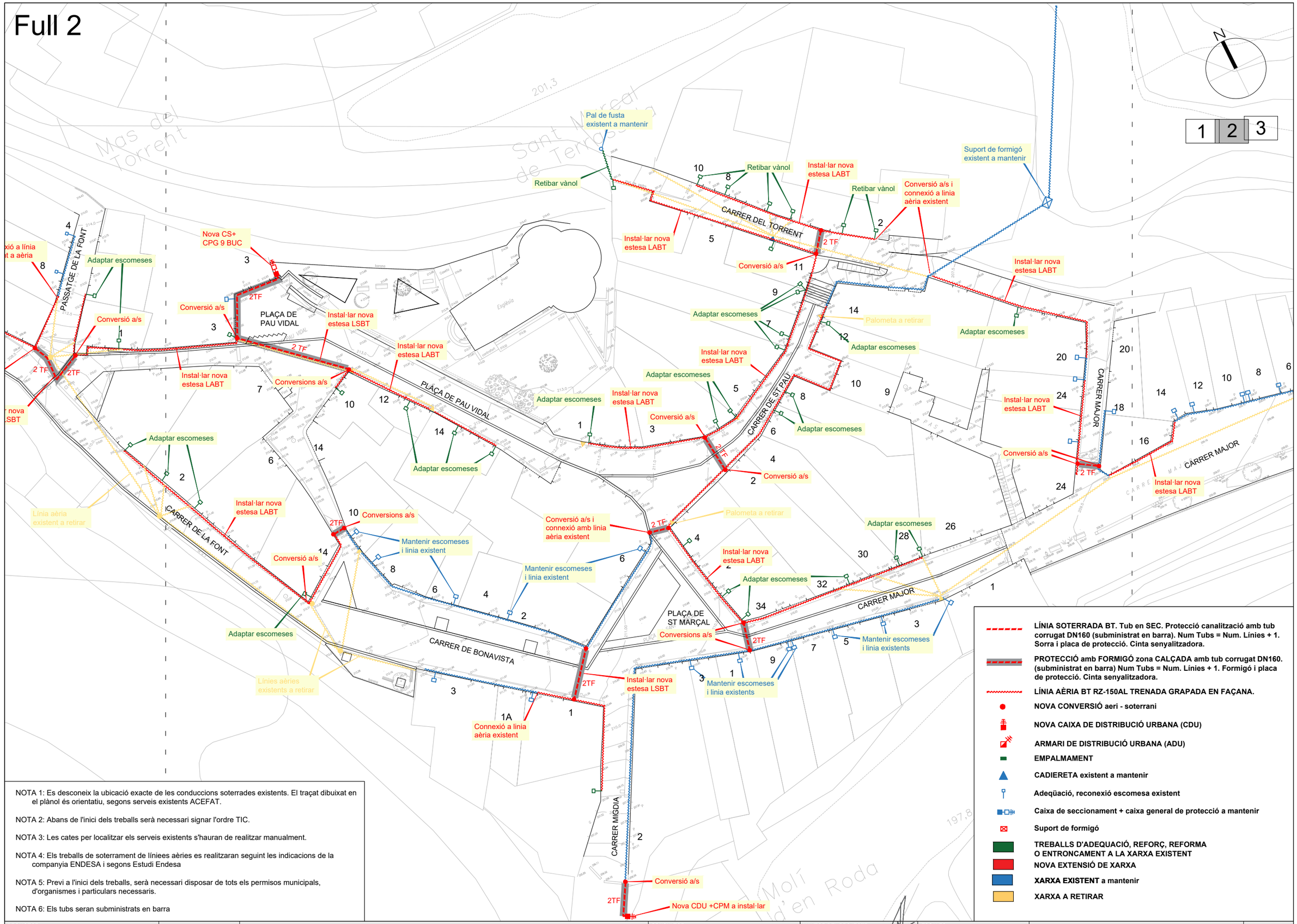
NOVA EXTENSIÓ DE XARXA

XARXA EXISTENT a mantenir

XARXA A RETIRAR

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL I	15A 1 DE 3

Full 2



NOTA 1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA 2: Abans de l'inici dels treballs serà necessari signar l'ordre TIC.

NOTA 3: Les cates per localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA 4: Els treballs de soterrament de líniees aèries es realitzaran seguint les indicacions de la companyia ENDESA i segons Estudi Endesa

NOTA 5: Previ a l'inici dels treballs, serà necessari disposar de tots els permisos municipals, d'organismes i particulars necessaris.

NOTA 6: Els tubs seran subministrats en barra

LÍNIA SOTERRADA BT. Tub en SEC. Protecció canalització amb tub corrugat DN160 (subministrat en barra). Num Tubs = Num. Línies + 1. Sorra i placa de protecció. Cinta senyalitzadora.

PROTECCIÓ amb FORMIGÓ zona CALÇADA amb tub corrugat DN160. (subministrat en barra) Num Tubs = Num. Línies + 1. Formigó i placa de protecció. Cinta senyalitzadora.

LÍNIA AÈRIA BT RZ-150AL TRENADA GRAPADA EN FAÇANA.

NOVA CONVERSIÓ aeri - soterrani

NOVA CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA (CDU)

ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA (ADU)

EMPALMAMENT

CADIERETA existent a mantenir

Adeqüació, reconexió escomesa existent

Caixa de seccionament + caixa general de protecció a mantenir

Suport de formigó

TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT A LA XARXA EXISTENT

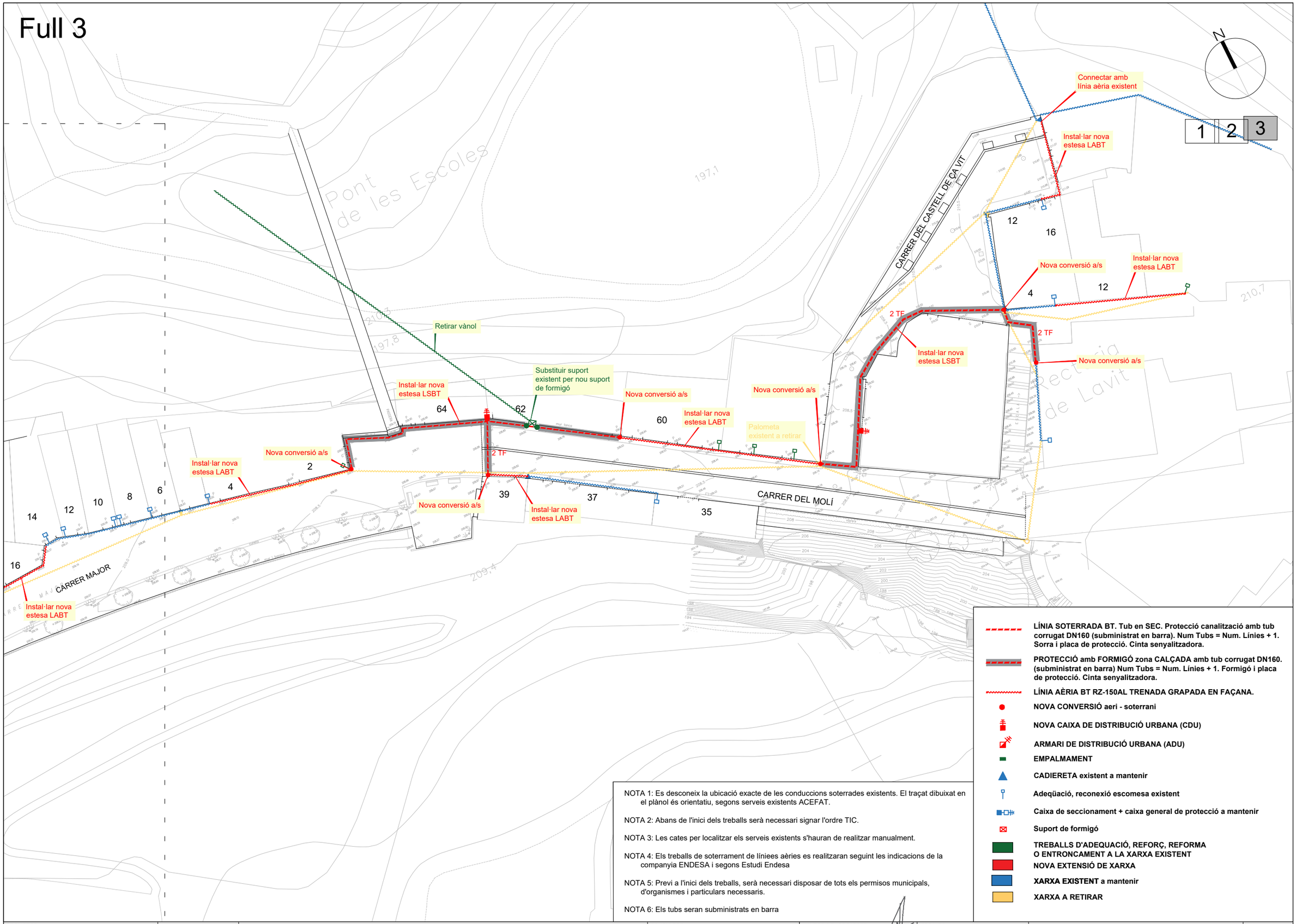
NOVA EXTENSIÓ DE XARXA

XARXA EXISTENT a mantenir

XARXA A RETIRAR

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA BAIXA TENSIÓ - DETALL II	15A 2 DE 3

Full 3



NOTA 1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dibuixat en el plànol és orientatiu, segons serveis existents ACEFAT.

NOTA 2: Abans de l'inici dels treballs serà necessari signar l'ordre TIC.

NOTA 3: Les cates per localitzar els serveis existents s'hauran de realitzar manualment.

NOTA 4: Els treballs de soterrament de líniees aèries es realitzaran seguint les indicacions de la companyia ENDESA i segons Estudi Endesa

NOTA 5: Previ a l'inici dels treballs, serà necessari disposar de tots els permisos municipals, d'organismes i particulars necessaris.

NOTA 6: Els tubs seran subministrats en barra

LÍNIA SOTERRADA BT. Tub en SEC. Protecció canalització amb tub corrugat DN160 (subministrat en barra). Num Tubs = Num. Línies + 1. Sorra i placa de protecció. Cinta senyalitzadora.

PROTECCIÓ amb FORMIGÓ zona CALÇADA amb tub corrugat DN160. (subministrat en barra) Num Tubs = Num. Línies + 1. Formigó i placa de protecció. Cinta senyalitzadora.

LÍNIA AÈRIA BT RZ-150AL TRENADA GRAPADA EN FAÇANA.

NOVA CONVERSIÓ aeri - soterrani

NOVA CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA (CDU)

ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA (ADU)

EMPALMAMENT

CADIERETA existent a mantenir

Adeqüació, reconexió escomesa existent

Caixa de seccionament + caixa general de protecció a mantenir

Suport de formigó

TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT A LA XARXA EXISTENT

NOVA EXTENSIÓ DE XARXA

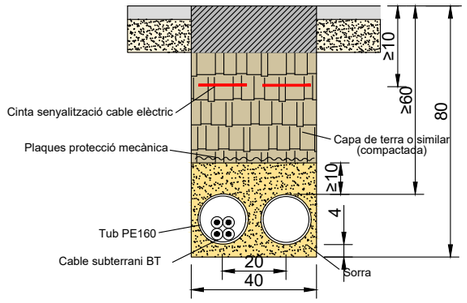
XARXA EXISTENT a mantenir

XARXA A RETIRAR

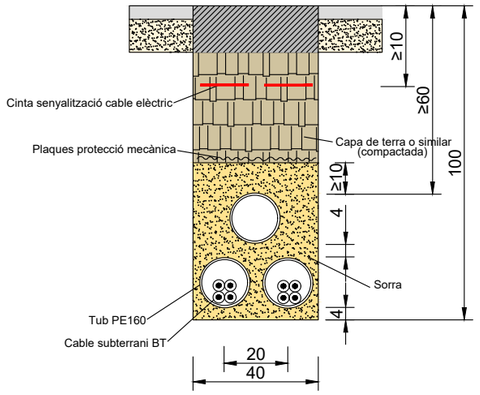
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL III	15A 3 DE 3

CIRCUITS EN VORERA AMB TUB SEC

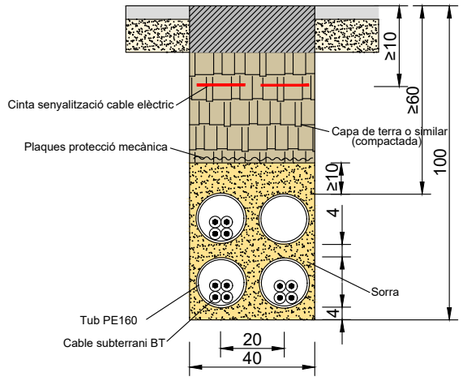
1 CIRCUIT



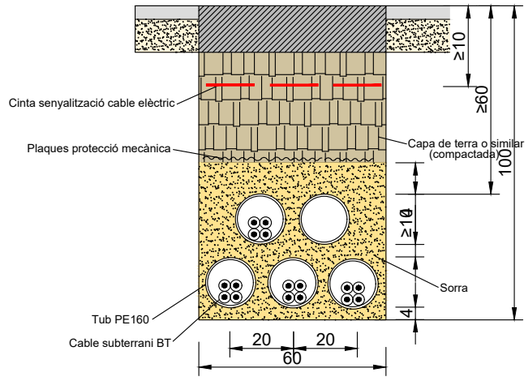
2 CIRCUITS



3 CIRCUITS

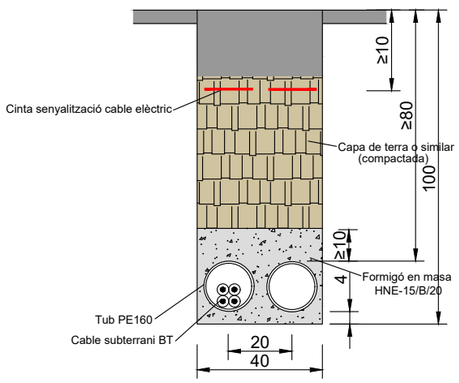


4 CIRCUITS

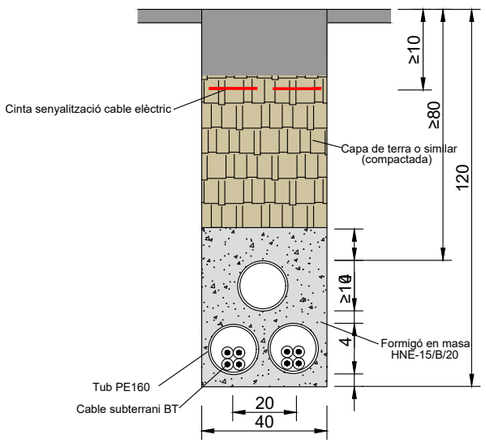


CIRCUITS EN CALÇADA AMB TUB FORMIGONAT

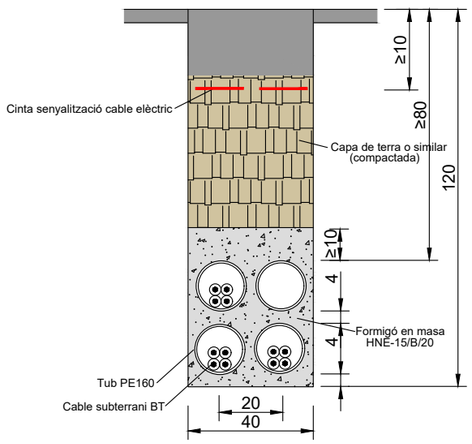
1 CIRCUIT



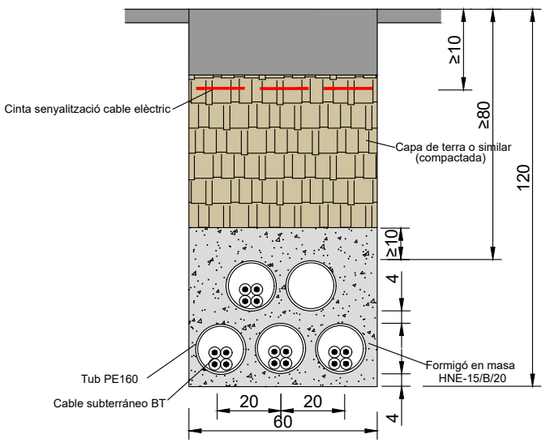
2 CIRCUITS



3 CIRCUITS

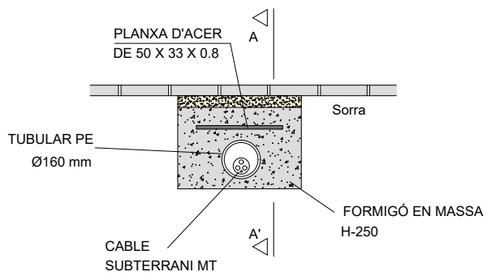


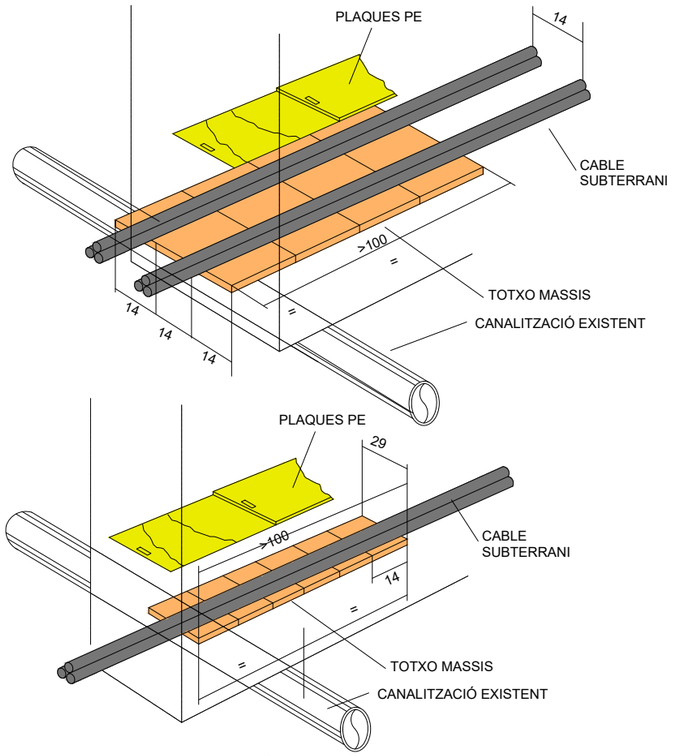
4 CIRCUITS

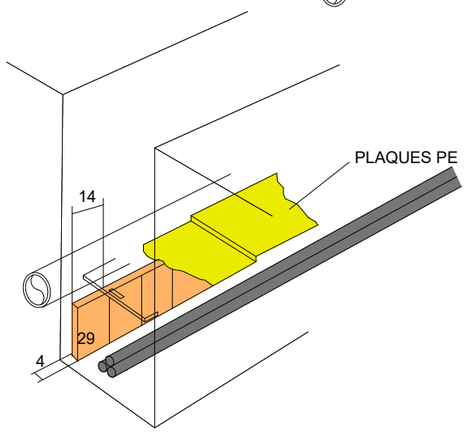


PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL I	15B 1 DE 9

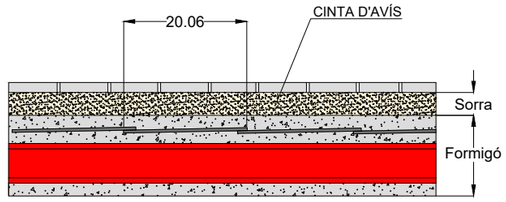
PROTECCIÓ RASA MT POC PROFUNDA



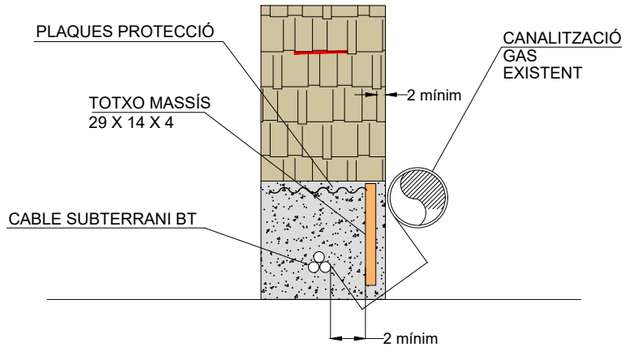




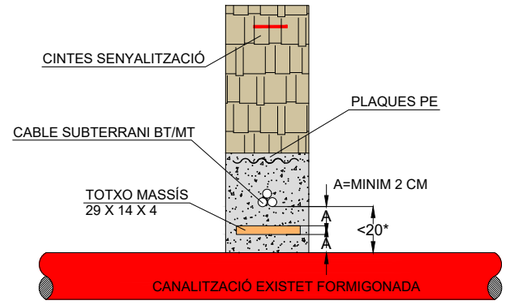
FORMIGÓ EN MASSA



PARAL·LISME GAS: PROTECCIÓ 2 CIRCUIT MT

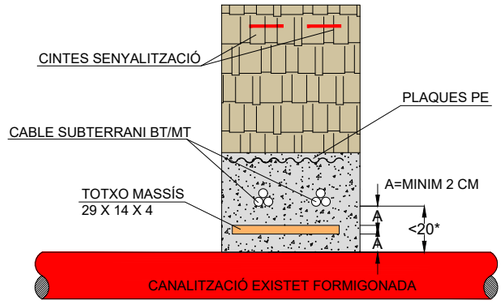


ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS: PROTECCIÓ 1 CIRCUIT MT



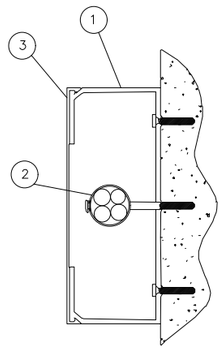
* PER A DISTÀNCIES SUPERIORS A 20 CM NO ES PRECISA PROTECCIÓ INTERMITJA
EN CAS DE CONNEXIO DE SERVEI LA DISTÀNCIA SERÀ DE 30 CM EN LLOC DE 20 CM
QUAN LA LÍNIA PASSI PER SOTA
LA CANALITZACIÓ ES SEGUIRÀ EL MATEIX CRITERI

ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS: PROTECCIÓ 2 CIRCUIT MT

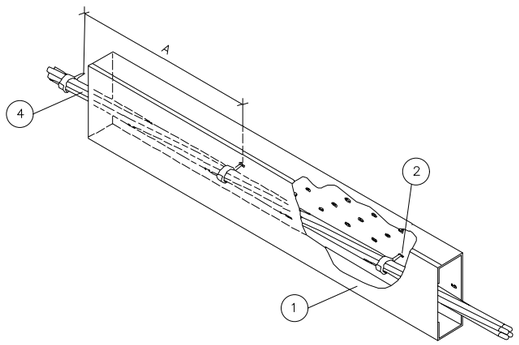


* PER A DISTÀNCIES SUPERIORS A 20 CM NO ES PRECISA PROTECCIÓ INTERMITJA
EN CAS DE CONNEXIO DE SERVEI LA DISTÀNCIA SERÀ DE 30 CM EN LLOC DE 20 CM
QUAN LA LÍNIA PASSI PER SOTA
LA CANALITZACIÓ ES SEGUIRÀ EL MATEIX CRITERI

ESTESA PER CANALS PROTECTORES



Distancia entre abrazaderas en
función de la sección del cable RZ

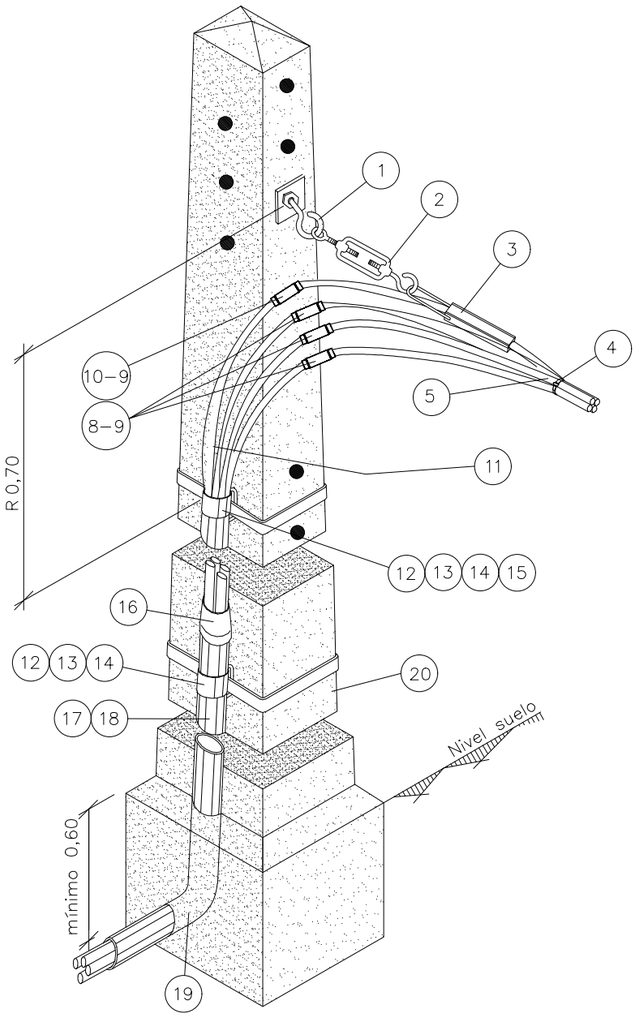


Sección RZ	A(m)
50 mm²	0,70
95 mm²	0,80
150 mm²	0,80

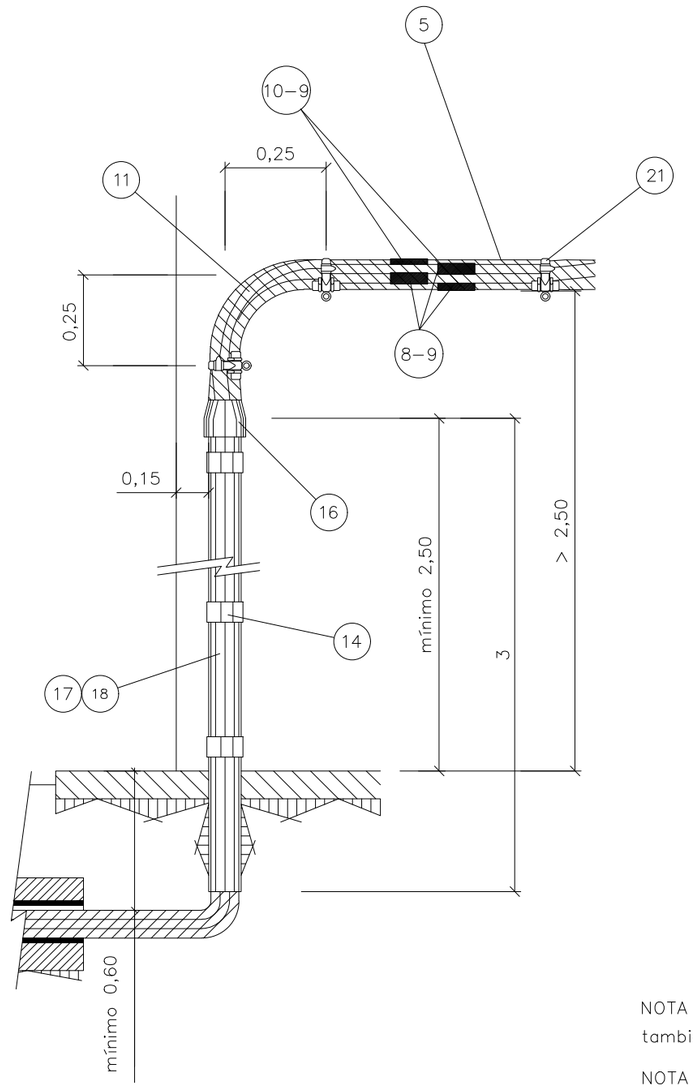
POSICIÓN	MATERIAL
1	Canal de protección aislante con tapa desmontable mediante útil
2	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm
3	Tapa desmontable mediante útil
4	Cable RZ 0,6/1kV

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL II	15B 2 DE 9

CONVERSIÓ AERI-SOTERRAT EN SUPORT I FAÇANA



Cotas en metros



POSICIÓN	MATERIALES
1	Gancho espiral acero (16x230 | 16x315 | 16x400)
2	Tensor M–10 con gancho y cáncamo 250 (RZ 4x25Al) Tensor M–16 con gancho y cáncamo 630 (3x50Al/54.6Alm | 3x95Al/54.6Alm | 3x150Al/80Alm)
3	Pinza amarre acometidas (4x25mm2) Pinza amarre PA–54/1500 (almelec 54,6 mm2) Pinza amarre PA 80–2000 (almelec 80 mm2)
4	Brida acero plastificado ≥ 50 mm ø
5	Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo)
6	Retención anclaje preformado
7	Guardacabos abierto 13 mm
8	Manguito empalme /manguito reductor BT
9	Manguito reconstitución aislamiento cables BT
10	Manguito empalme /manguito reductor BT almelec
11	Cable Al XZ1 0,6/1kV (cualquier tipo)
12	Fleje de acero inoxidable 20 mm. ancho
13	Hebilla Inoxidable para fleje de 20 mm
14	Anilla 25x40mm
15	Banda protección de plástico
16	Capuchón protección cables XZ1 para tubo 100 mmø
17	Tubo PVC protección cables 90 mmø 3 m
18	Tubo acero protección cables 100 mmø 3 m
19	Codo PVC 45° para tubo 90 mmø
20	Apoyo (cualquier tipo)
21	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada Taco plástico ø 12 mm
22	Manguito preaislado empalme RZ
23	Manguito preaislado empalme RZ almelec

Distancia entre abrazaderas en función de la sección del cable RZ

Sección RZ	A(m)
50 mm²	0,70
95 mm²	0,80
150 mm²	0,80

NOTA 1: Para empalmes de fase – posiciones (8) y (9) – y de neutro – posiciones (10) y (9) también podrán utilizarse los manguitos preaislados respectivos (22) y (23)

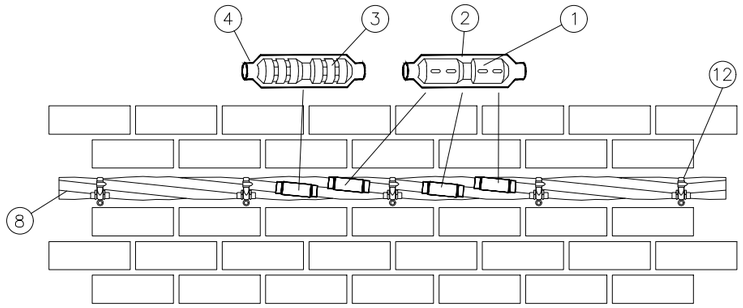
NOTA 2: Las abrazaderas (14) se situarán de forma equidistante, según la longitud del tubo asegurando su correcta fijación a la pared o al apoyo.

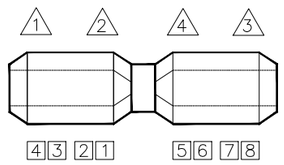
NOTA 3: En zonas de muy alta contaminación salina podrá sustituirse la pinza de amarre (3) por la retención preformada helicoidal para neutro fiador (6) con guardacabos (7)

ENTRONCAMENTS I DERIVACIONS EN FAÇANA

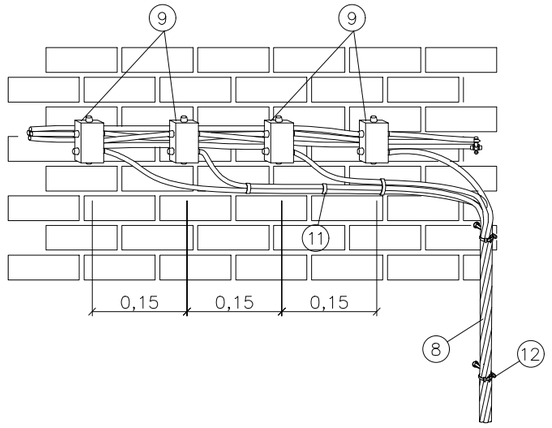
EMPALMES

Empalmes protegidos con manguito contráctil



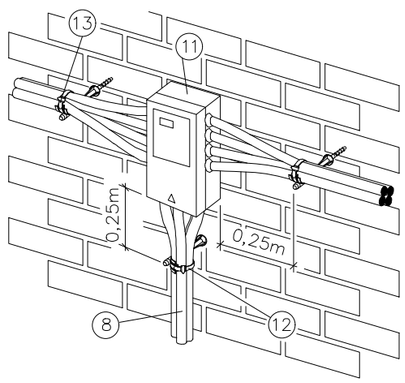
	SISTEMA DE UNIÓN MANGUITO – CONDUCTOR
Manguitos desnudos:	– En los cables de fase (Al), el engastado será punzonado profundo △ – En el cable neutro (Alm) el engastado será compresión hexagonal □
Manguitos preaislados:	– El engastado será compresión hexagonal tanto en los cables de fase (Al) como de neutro (Alm)
Orden y número de engastes:	

DERIVACIÓN



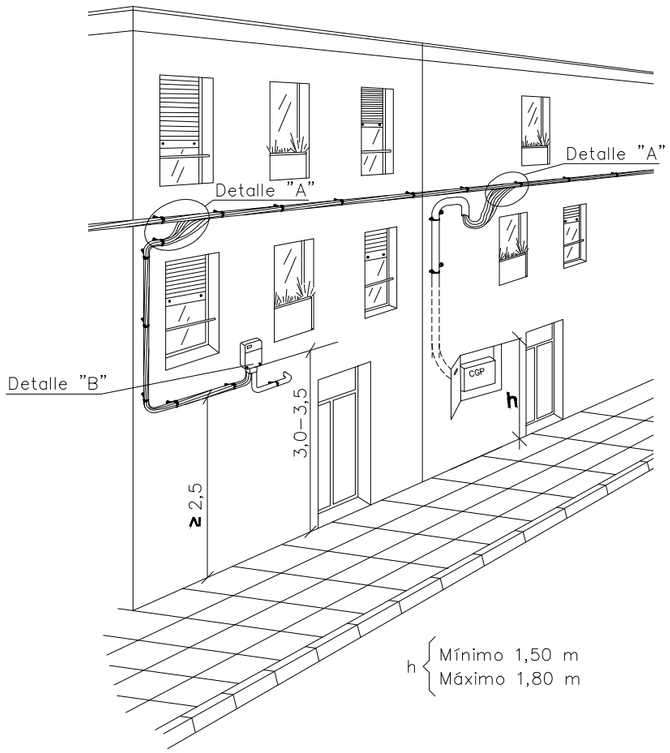
POSICIÓN	MATERIALES
1	Manguito empalme /manguito reductor BT
2	Manguito reconstitución aislamiento cables BT
3	Manguito empalme /manguito reductor BT almelec
4	Manguito reconstitución aislamiento cables BT
5	Brida acero plastificado ≥ 50 mm ø
6	Manguito preaislado empalme RZ
7	Manguito preaislado empalme RZ almelec
8	Cable RZ 0,6/1kV
9	Conector bimetálico contacto
10	Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al)
11	Caja derivación con fusibles
12	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm

DERIVACIÓN CON CAJA DE DERIVACIÓN



NOTA: Para empalmes de fase – posiciones (1) y (2) – y de neutro – posiciones (3) y (4) también podrán utilizarse los manguitos preaislados respectivos (6) y (7)
Además de los conectores de la posición (9) para acometidas (RZ 4x35) podrán utilizarse los conectores de la posición (10)

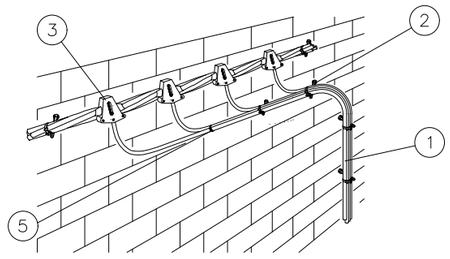
ESCOMESA AÈRIA A CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ EN FAÇANA



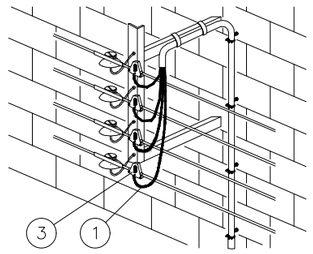
Cotas en metros

DETALLE "A"

Con red trenzada

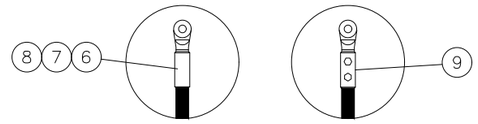


Con red convencional



DETALLE "B"

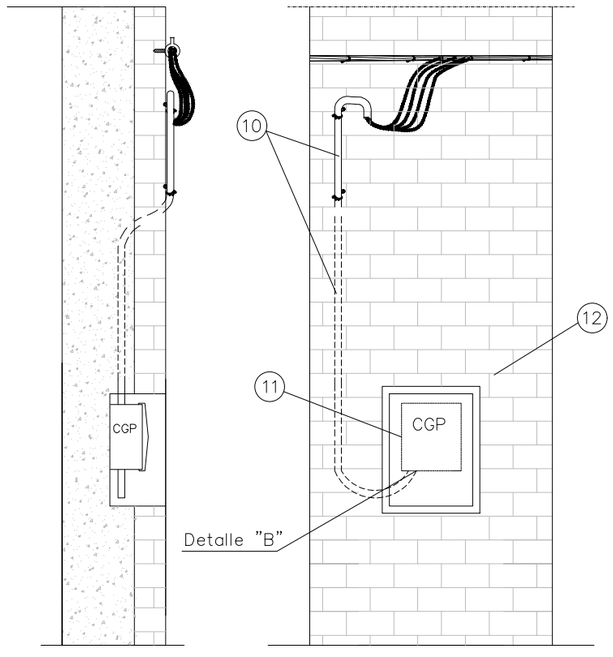
Conexión a Gaja General de Protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

VISTA PERFIL

VISTA ALZADO



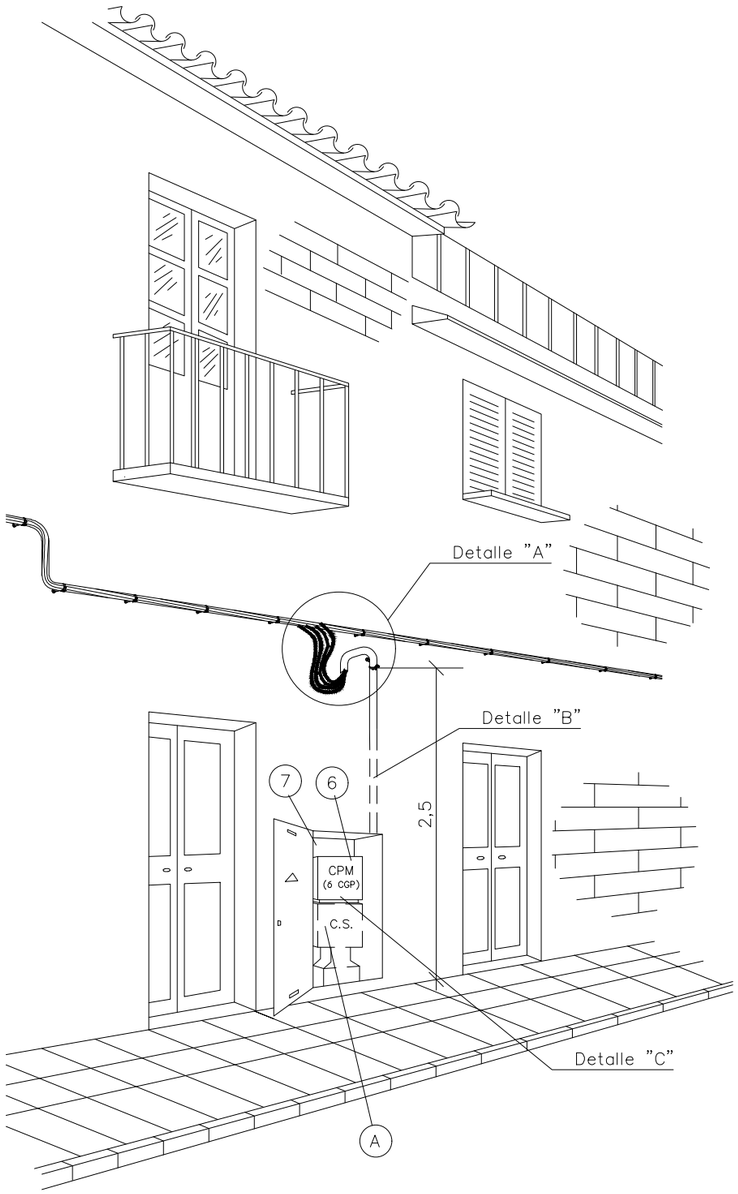
Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

- Tubo de protección aislante de superficie ømín 63 mm.
- Tubo de protección aislante empotrado ømín 63 mm.

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo, excepto en acometida empotrada: sección máxima RZ–50)
2	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm
3	Conector bimetálico contacto
4	Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al)
5	Brida poliamida exterior longitud ≥ 195 mm
	Brida acero plastificado > 50 mm ø
6	Terminal bimetálico
7	Cinta aislante EPR autovulcanizable
8	Cinta adhesiva PVC color negro
9	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
10	Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión fuerte. Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media. Diámetro exterior tubos: RZ–25: ø63mm | RZ–50: ø80mm
11	Caja General de Protección (CGP)
12	Hornacina + puerta preferentemente metálica

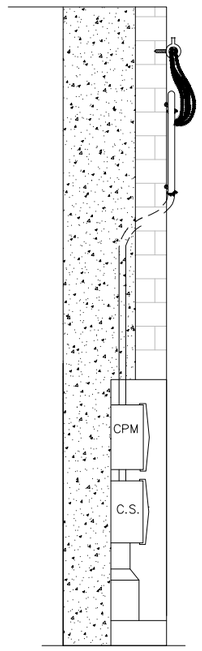
NOTA 1: Se podrán instalar terminales preaislados (9) o desnudos (6) con el correspondiente aislamiento (7) y (8)



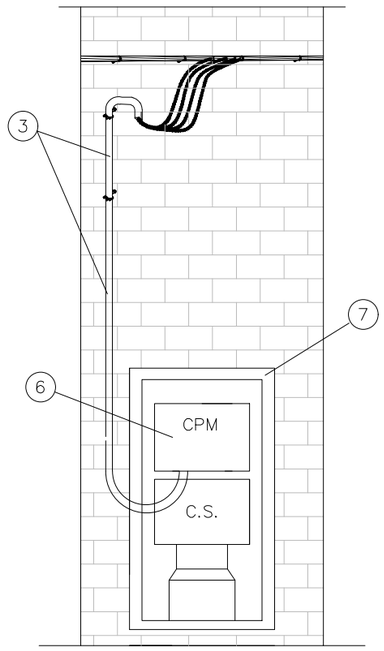
A Hueco en hornacina para colocar CS y canalización subterránea cuando este previsto el soterramiento de la red de distribución.
Dismensiones según NRZ002020.

DETALLE "B"

VISTA PERFIL



VISTA ALZADO



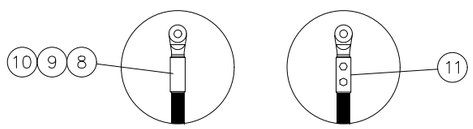
Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

- Tubo de protección aislante de superficie ømín 63 mm.
- Tubo de protección aislante empotrado ømín 63 mm.

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

DETALLE "C"

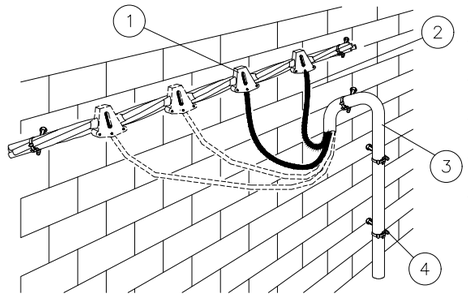
Conexión a caja de protección y mediad



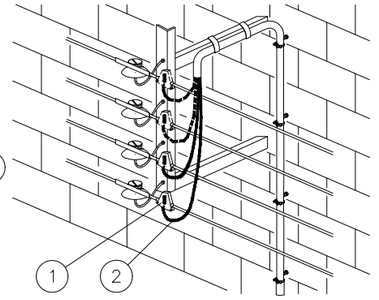
Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

DETALLE "A"

CON RED TRENZADA



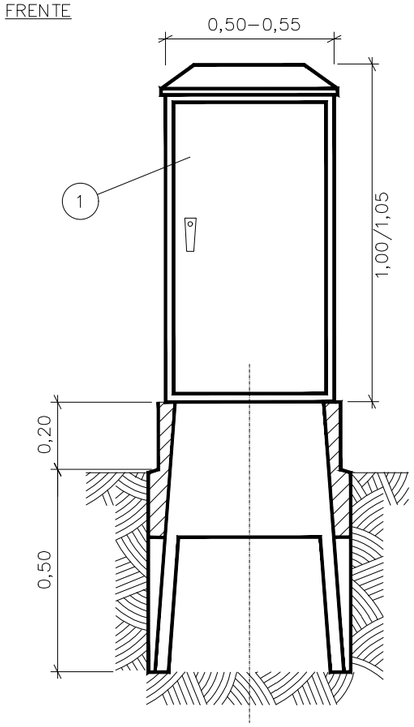
CON RED CONVENCIONAL



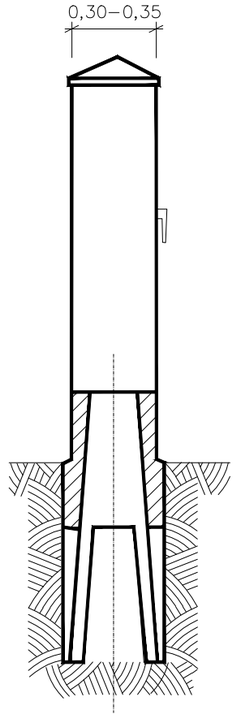
POSICIÓN	MATERIALES
1	Conector bimetálico contacto
	Conector bimetálico perforación de aislamiento
2	Cable RZ 0,6/1kV 4x25Al o 4x50Al
3	Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión fuerte.
	Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media.
	Diámetro exterior tubos: RZ–25: ø63mm | RZ–50: ø80mm
4	Soporte Ac+PVC
	Taco plástico ø 12 mm
5	Brida acero plastificado > 50 mm ø
6	Caja de Protección y Medida (CPM)
7	Hornacina + puerta preferentemente metálica
8	Terminal bimetálico
9	Cinta aislante EPR autovulcanizable
10	Cinta adhesiva PVC color negro
11	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería

ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA (ADU)

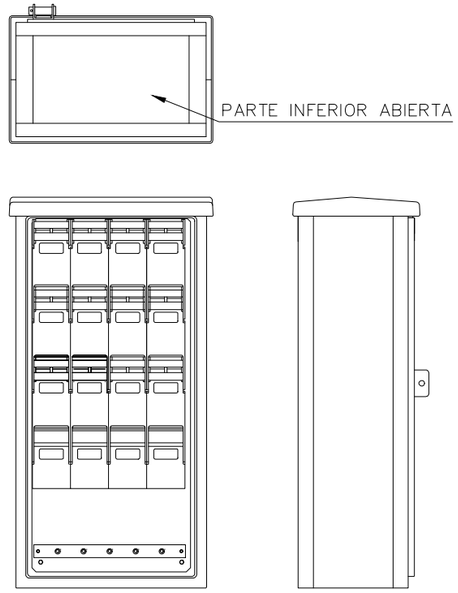
FRENTE

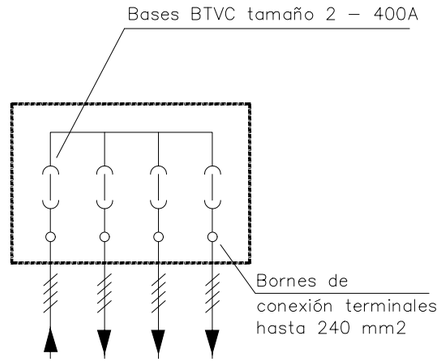


PERFIL



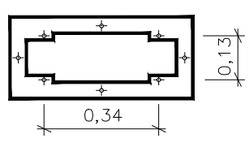
DETALLE ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN URBANA





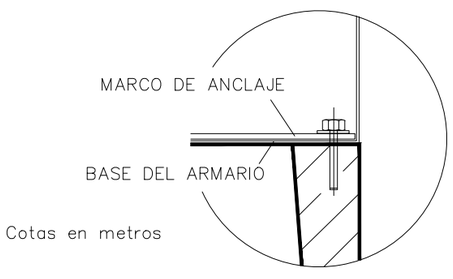
PLANTA PEANA

MARCO DE ANCLAJE



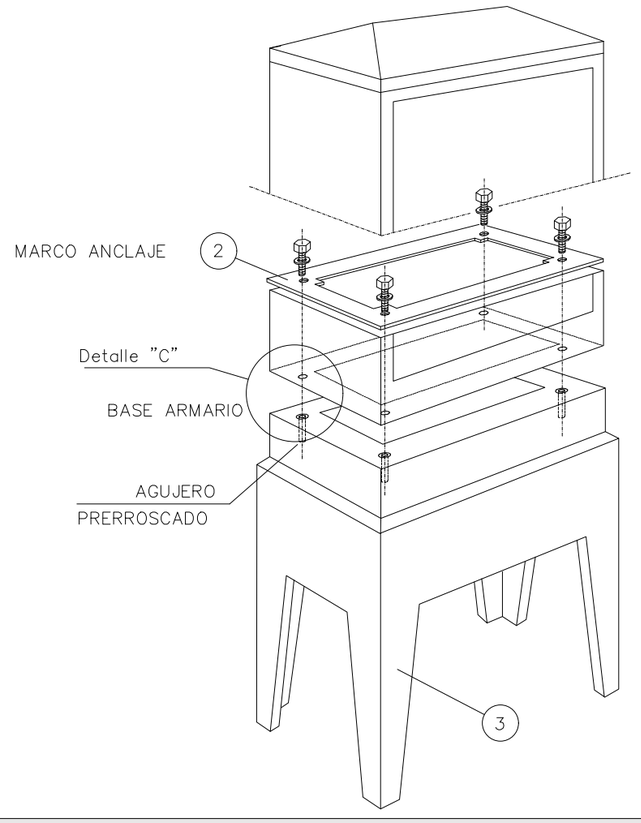
DETALLE C

SUJECION DEL ARMARIO A LA BASE



Cotas en metros

CONJUNTO MONTADO



POSICIÓN	MATERIALES
1	Armario de distribución urbana – ADU
2	Herraje fijación armario distribución urbana
3	Zócalo prefabricado armario distribución urbana

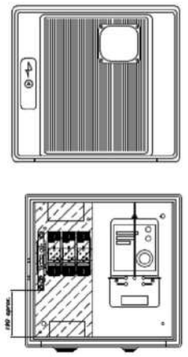
NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. I P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL VII	15B 7 DE 9

CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA (CPM)
per a potències <15 KW.

Disseny CPM-MF 4

(Especificació Tècnica: 6706522)

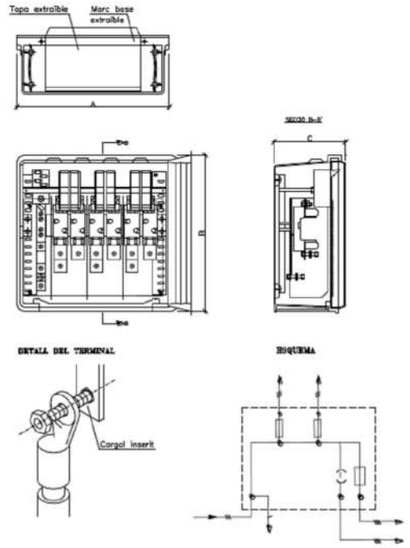


FABRICANT	REFERÈNCIA
CAHORS	254.528
STUK	13500101
CLAVED	CPM2-T/BUC-00
SCHNEIDER	PN55/CPM-MF4
PINAZO	PNZ-A/CPM-MF4 END
URIARTE	UR-CPM-MF4-E

DETALL CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA (CDU)

Caixa de distribució per a urbanitzacions
(Especificació Tècnica: 6700038)

(ENTRADA – DOBLE SORTIDA I DERIVACIONS ALS CLIENTS)



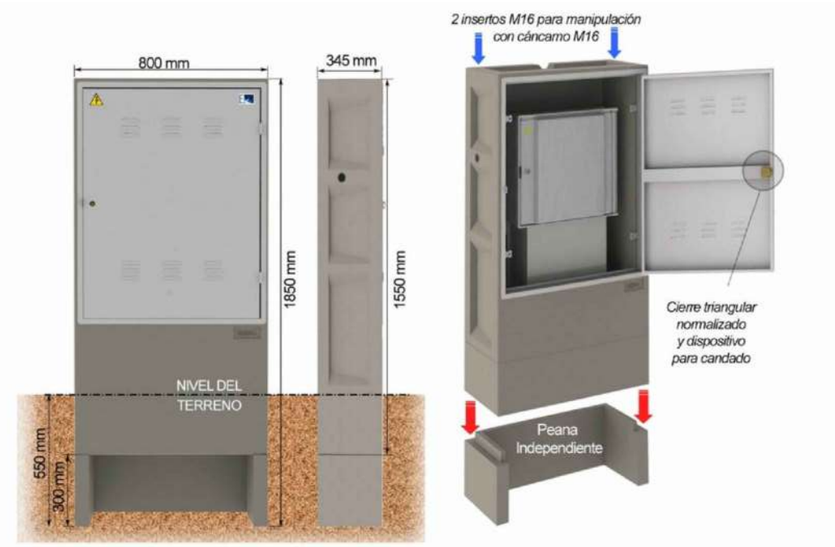
Caixes de distribució per a urbanitzacions
Materials acceptats

FABRICANT	DIMENSIONS (mm)			REFERÈNCIA
	A	B	C	
CAHORS	536	516	227	555.014
CLAVED	536	520	234	AR-2 400/100/2
STUK	536	521	231	13301000
CENTRALECTRIC	530	530	230	CEN-CDU
SCHNEIDER	536	521	231	DSPD-9240/C
PINAZO	530	530	230	PNZ-A/CDU
URIARTE	530	520	225	UR-CDPU

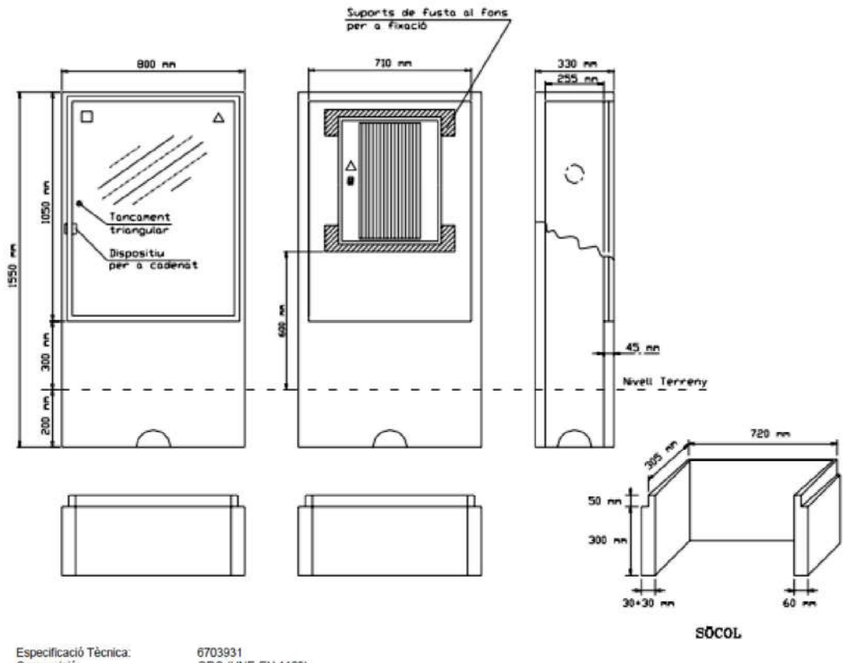
TERMINALS D'ALUMINI MASSÍS ESTANYAT ACCEPTATS				
FABRICANT	SECCIÓ CABLE			
	50 mm²	95 mm²	150 mm²	240 mm²
CEMBRE	ASE50-M12	ASE95-M12	ASE150-M12	ASE240-M12
SBI	Y4A50AM12	Y4A95AM12	Y4A150AM12	Y4A240AM12
SOFAMEL	TDC-S 50	TDC-S 95	TDC-S 150	TDC-S 240
TEYDESA	CAB-50	CAB-95	CAB-150	CAB-240
UPRESA	SAE 50. 12	SAE 95. 12	SAE 150. 12	SAE 240. 12
ALVACONNECTORS	TES-50	TES-95	TES-150	TES-240

NOTA: També es poden utilizar terminals d'alumini masis de comprensió mecánica per tornilleria fusible dels fabricants : Teydesa, Niled, Upresa.

ARMARI PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIÓ DE CDU
amb homologació de ENDESA



ARMARI PREFABRICAT MONOBLOC MÉS SÒCOL INDEPENDENT, AMB PORTA METÀL·LICA PER A CAIXA DE DISTRIBUCIÓ PER A URBANITZACIONS O CAIXA SECCIONAMENT AMB SORTIDES PART INFERIOR



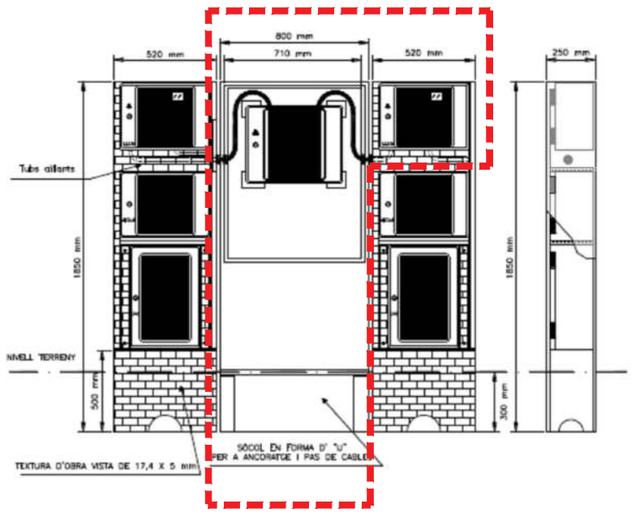
Especificació Tècnica: 6703931
Composició: GRC (UNE-EN 1169)
Tipus de ciment: CEM I 52,5 R
Tipus de fibra de vidre: AR

Materials acceptats: GET, S.L. (PE - A)
CAHORS, SA (926.400)

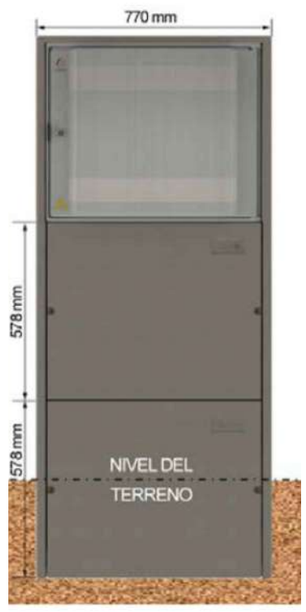
ARMARI PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIÓ DE CPM
amb homologació de ENDESA

Solució amb columnes prefabricades de formigó per a urbanitzacions a adossar en armari prefabricat monobloc (Especificació Tècnica 6703931) per a CDPU

2 subministraments llum + 2 subministraments aigua + 2 subministraments gas



Composició: GRC (UNE-EN 1169)
Tipus de ciment: CEM I 52,5 R
Tipus de fibra de vidre: AR



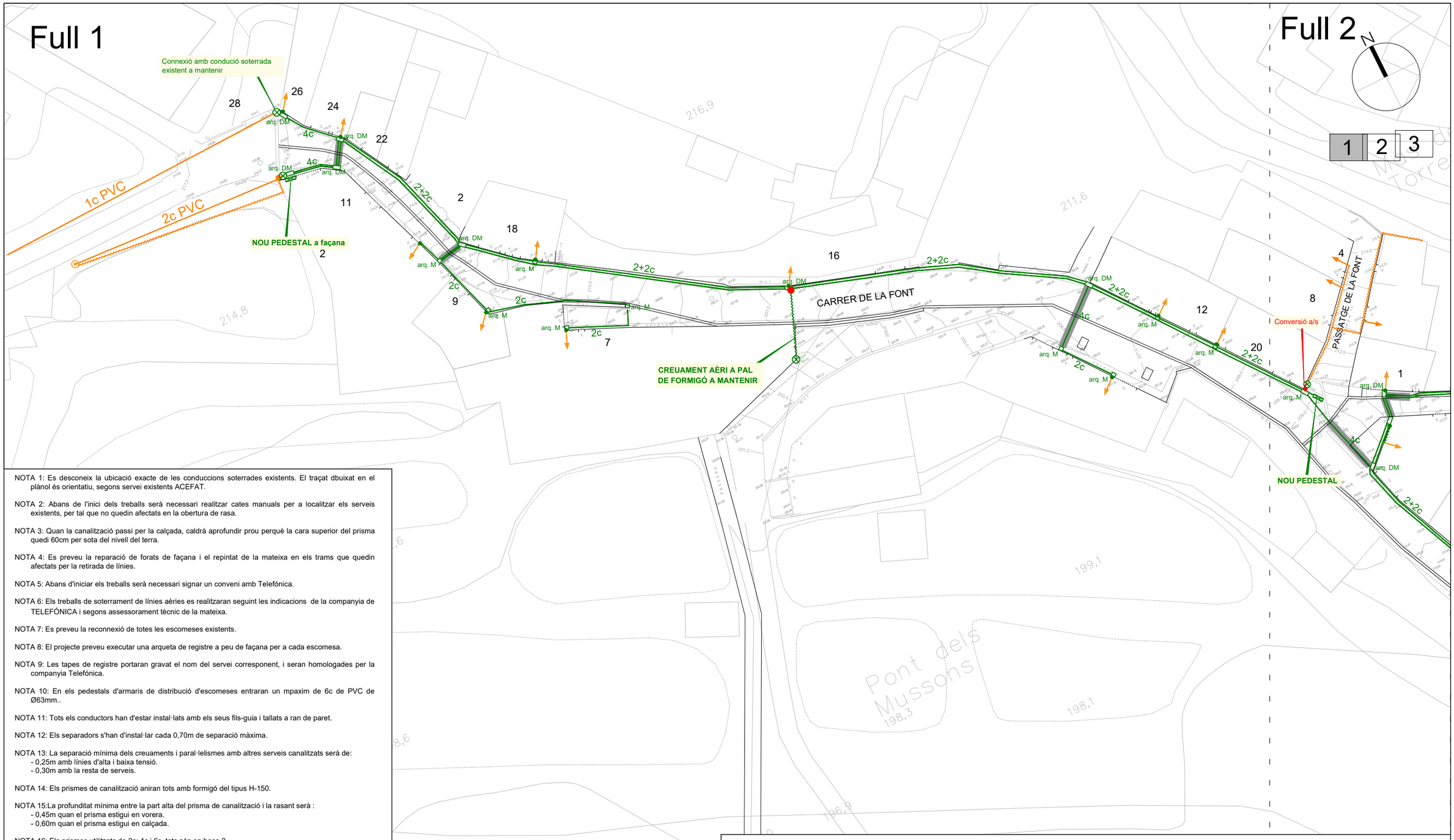
Detall armari prefabricat per a instal·lació de quadre elèctric equip de bombeig amb homologació de endesa



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA DE BAIXA TENSIÓ PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ - DETALL IX	15B 9 DE 9

Full 1

Full 2



NOTA 1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dbuixat en el plànol és orientatiu, segons servei existents ACEFAT.

NOTA 2: Abans de l'inici dels treballs serà necessari realitzar cates manuals per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en la obertura de rasa.

NOTA 3: Quan la canalització passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.

NOTA 4: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA 5: Abans d'iniciar els treballs serà necessari signar un conveni amb Telefónica.

NOTA 6: Els treballs de soterrament de línies aèries es realitzaran seguint les indicacions de la companyia de TELEFÓNICA i segons assessorament tècnic de la mateixa.

NOTA 7: Es preveu la reconnexió de totes les escomeses existents.

NOTA 8: El projecte preveu executar una arqueta de registre a peu de façana per a cada escomesa.

NOTA 9: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent, i seran homologades per la companyia Telefónica.

NOTA 10: En els pedestals d'armaris de distribució d'escomeses entraran un mpaxim de 6c de PVC de Ø63mm..

NOTA 11: Tots els conductors han d'estar instal·lats amb els seus fils-guia i tallats a ran de paret.

NOTA 12: Els separadors s'han d'instal·lar cada 0,70m de separació màxima.

NOTA 13: La separació mínima dels creuaments i paral·lelismes amb altres serveis canalitzats serà de:
- 0,25m amb línies d'alta i baixa tensió.
- 0,30m amb la resta de serveis.

NOTA 14: Els prismes de canalització aniran tots amb formigó del tipus H-150.

NOTA 15:La profunditat mínima entre la part alta del prisma de canalització i la rasant serà :
- 0,45m quan el prisma estigui en vorera.
- 0,60m quan el prisma estigui en calçada.

NOTA 16: Els prismes utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots són en base 2.

NOTA 17: Les arquetes "M" recullen els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

NOTA 18: La nova canalització soterrada s'executarà amb tub de POLIETILÈ d'alta densitat Ø63mm (3,8mm) (amb material homologat per companyia) per la canaltzació principal i amb tub PE AD Ø40mm (2,4mm) (amb material homologat per companyia) per a la canalització de les escomeses.

NOTA 19: Per tal d'acceptar la cessió de la xarxa de telefónica serà necessari presentar el certificat del mandrilat de la nova canalització. El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per tub Ø110mm és de Ø70mm.

NOTA 20: En els punts on es prevengui l'acumulació o presència abundant d'aigua de la pluja, es preveu realitzar el sellat i taponat dels tubs en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions.

NOTA 21: Pel que fa a les línies aèries existents s'hauran de tenir en compte les distàncies de seguretat corresponents a la hora de treballar amb maquinària d'obra.

NOTA 22: A l'interior de les arquetes s'instal·laran taps en tots els conductes que hi connectin.

LINIA SOTERRADA EXISTENT a mantenir

LINIA AÈRIA EXISTENT a mantenir

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PAL DE FUSTA EXISTENT a mantenir

PEAD-DN63 **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA** 2/6 conductes PEAD DN63 mm. Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora.

PEAD-DN63 **CREUAMENT de VIAL** amb PEAD Ø63mm. Formigonat, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora. Profunditat rasa mínim 1,05 metres, per tal que la cara superior del primsa quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

NOVA LÍNIA AÈRIA grapada a façana

NOVA CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI per a reconexió amb línia aèria existent a mantenir, amb 2c PVC-DN110mm amb corba radi 1m. Tubular de protecció d'acer galvanitzat, instal·lació 'telefònica'.

CONVERSIÓ A/S GRAPADA FAÇANA PER A RECONEXIÓ D'ESCOMESA AÈRIA EXISTENT A MANTENIR, amb 2cØ63mm amb corba de radi 1m deixats a peu de façana. Tubular de protecció d'acer galvanitzat a instal·lar per 'Telefónica'.

NOVA ARQUETA TIPUS "DMF" de 86X43.5X100 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble formigó tipus "DM" "Telefónica" 30.6x104 cm UNE EN124-D-400 (calçada), de Bupre o equivalent.

ARQUETA TIPUS "MF" de 30X30X80 cm prefabricada amb ferratges i tapa de fosa tipus "M" "Telefónica" 40x40 cm, tipus D-15-D400 de FÀBREGAS o equivalent UNE EN124-D400 (calçada).

NOU PEDESTAL ARMARI DISTRIBUCIÓ de 50X17 cm. connectat a arqueta de registre amb 6c PVC-DN63 mm amb corba radi 1 m.

NOVA ESCOMESA SOTERRADA AMB 2 CONDUCTES PE Ø63mm, com a PREVISIÓ per a futura escomesa soterrada, deixats a peu de façana i taponats amb obturador estanc DN63mm de la casa Refitel o equivalent

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA TELEFON PLANTA XARXA TELEFON - DETALL I	16A 1 DE 3

NOTA 1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dbuixat en el plànol és orientatiu, segons servei existents ACEFAT.

NOTA 2: Abans de l'inici dels treballs serà necessari realitzar cates manuals per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en la obertura de rasa.

NOTA 3: Quan la canalització passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.

NOTA 4: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA 5: Abans d'iniciar els treballs serà necessari signar un conveni amb Telefónica.

NOTA 6: Els treballs de soterrament de línies aèries es realitzaran seguint les indicacions de la companyia de TELEFÓNICA i segons assessorament tècnic de la mateixa.

NOTA 7: Es preveu la reconnexió de totes les escomeses existents.

NOTA 8: El projecte preveu executar una arqueta de registre a peu de façana per a cada escomesa.

NOTA 9: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent, i seran homologades per la companyia Telefónica.

NOTA 10: En els pedestals d'armaris de distribució d'escomeses entraran un mpaxim de 6c de PVC de Ø63mm..

NOTA 11: Tots els conductors han d'estar instal·lats amb els seus fils-guia i tallats a ran de paret.

NOTA 12: Els separadors s'han d'instal·lar cada 0,70m de separació màxima.

NOTA 13: La separació mínima dels creuaments i paral·lelismes amb altres serveis canalitzats serà de:
- 0,25m amb línies d'alta i baixa tensió.
- 0,30m amb la resta de serveis.

NOTA 14: Els prismes de canalització aniran tots amb formigó del tipus H-150.

NOTA 15:La profunditat mínima entre la part alta del prisma de canalització i la rasant serà :
- 0,45m quan el prisma estigui en vorera.
- 0,60m quan el prisma estigui en calçada.

NOTA 16: Els prismes utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots són en base 2.

NOTA 17: Les arquetes "M" recullen els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

NOTA 18: La nova canalització soterrada s'executarà amb tub de POLIETILÈ d'alta densitat Ø63mm (3,8mm) (amb material homologat per companyia) per la canaltzació principal i amb tub PE AD Ø40mm (2,4mm) (amb material homologat per companyia) per a la canalització de les escomeses.

NOTA 19: Per tal d'acceptar la cessió de la xarxa de telefónica serà necessari presentar el certificat del mandrilat de la nova canalització. El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per tub Ø110mm és de Ø70mm.

NOTA 20: En els punts on es prevengui l'acumulació o presència abundant d'aigua de la pluja, es preveu realitzar el sellat i taponat dels tubs en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions.

NOTA 21: Pel que fa a les línies aèries existents s'hauran de tenir en compte les distàncies de seguretat corresponents a la hora de treballar amb maquinària d'obra.

NOTA 22: A l'interior de les arquetes s'instal·laran taps en tots els conductes que hi connectin.

CARRER DEL TORRENT
CARRER DE LA FONT
PASSATGE DE LA FONT
PLAÇA DE PAU VIDAL
CARRER DE ST PAU
CARRER MAJOR
CARRER DE BONAVISTA
PLAÇA DE ST MARÇAL
CARRER MIGDIA
Sant Marçal de Terrassola
Església
Conversió a/s
NOU PEDESTAL
NOU PEDESTAL connectat amb 6c Ø63
CONVERSIÓ A/S
2+2c PVC 63MM
arq. DM
arq. M
FASE 1
FASE 2

LINIA SOTERRADA EXISTENT a mantenir

LINIA AÈRIA EXISTENT a mantenir

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PAL DE FUSTA EXISTENT a mantenir

PEAD-DN63 — **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA** 2/6 conductes PEAD DN63 mm. Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora.

PEAD-DN63 — **CREUAMENT de VIAL** amb PEAD Ø63mm. Formigonat, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora. Profunditat rasa mínim 1,05 metres, per tal que la cara superior del primsa quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

NOVA LÍNIA AÈRIA grapada a façana

NOVA CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI per a reconexió amb línia aèria existent a mantenir, amb 2c PVC-DN110mm amb corba radi 1m. Tubular de protecció d'acer galvanitzat, instal·lació 'telefónica'.

CONVERSIÓ A/S GRAPADA FAÇANA PER A RECONEXIÓ D'ESCOMESA AÈRIA EXISTENT A MANTENIR, amb 2cØ63mm amb corba de radi 1m deixats a peu de façana. Tubular de protecció d'acer galvanitzat a instal·lar per 'Telefónica'.

NOVA ARQUETA TIPUS "DMF" de 86X43.5X100 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble formigó tipus "DM" "Telefónica" 30.6x104 cm UNE EN124-D-400 (calçada), de Bupre o equivalent.

ARQUETA TIPUS "MF" de 30X30X80 cm prefabricada amb ferratges i tapa de fosa tipus "M" "Telefónica" 40x40 cm, tipus D-15-D400 de FÀBREGAS o equivalent UNE EN124-D400 (calçada).

NOU PEDESTAL ARMARI DISTRIBUCIÓ de 50X17 cm. connectat a arqueta de registre amb 6c PVC-DN63 mm amb corba radi 1 m.

NOVA ESCOMESA SOTERRADA AMB 2 CONDUCTES PE Ø63mm, com a PREVISIÓ per a futura escomesa soterrada, deixats a peu de façana i taponats amb obturador estanc DN63mm de la casa Refitel o equivalent

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE TELEFONICA PLANTA DE TELEFONICA - DETALL II	16A 2 DE 3

NOTA 1: Es desconeix la ubicació exacte de les conduccions soterrades existents. El traçat dbuixat en el plànol és orientatiu, segons servei existents ACEFAT.

NOTA 2: Abans de l'inici dels treballs serà necessari realitzar cates manuals per a localitzar els serveis existents, per tal que no quedin afectats en la obertura de rasa.

NOTA 3: Quan la canalització passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60cm per sota del nivell del terra.

NOTA 4: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA 5: Abans d'iniciar els treballs serà necessari signar un conveni amb Telefónica.

NOTA 6: Els treballs de soterrament de línies aèries es realitzaran seguint les indicacions de la companyia de TELEFÓNICA i segons assessorament tècnic de la mateixa.

NOTA 7: Es preveu la reconnexió de totes les escomeses existents.

NOTA 8: El projecte preveu executar una arqueta de registre a peu de façana per a cada escomesa.

NOTA 9: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent, i seran homologades per la companyia Telefónica.

NOTA 10: En els pedestals d'armaris de distribució d'escomeses entraran un mpaxim de 6c de PVC de Ø63mm..

NOTA 11: Tots els conductors han d'estar instal·lats amb els seus fils-guia i tallats a ran de paret.

NOTA 12: Els separadors s'han d'instal·lar cada 0,70m de separació màxima.

NOTA 13: La separació mínima dels creuaments i paral·lelismes amb altres serveis canalitzats serà de:
- 0,25m amb línies d'alta i baixa tensió.
- 0,30m amb la resta de serveis.

NOTA 14: Els prismes de canalització aniran tots amb formigó del tipus H-150.

NOTA 15:La profunditat mínima entre la part alta del prisma de canalització i la rasant serà :
- 0,45m quan el prisma estigui en vorera.
- 0,60m quan el prisma estigui en calçada.

NOTA 16: Els prismes utilitzats de 2c; 4c i 6c, tots són en base 2.

NOTA 17: Les arquetes "M" recullen els dos conductes superiors del prisma de la canalització, deixant en pas els dos conductes inferiors.

NOTA 18: La nova canalització soterrada s'executarà amb tub de POLIETILÈ d'alta densitat Ø63mm (3,8mm) (amb material homologat per companyia) per la canaltzació principal i amb tub PE AD Ø40mm (2,4mm) (amb material homologat per companyia) per a la canalització de les escomeses.

NOTA 19: Per tal d'acceptar la cessió de la xarxa de telefónica serà necessari presentar el certificat del mandrilat de la nova canalització. El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per tub Ø110mm és de Ø70mm.

NOTA 20: En els punts on es prevengui l'acumulació o presència abundant d'aigua de la pluja, es preveu realitzar el sellat i taponat dels tubs en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions.

NOTA 21: Pel que fa a les línies aèries existents s'hauran de tenir en compte les distàncies de seguretat corresponents a la hora de treballar amb maquinària d'obra.

NOTA 22: A l'interior de les arquetes s'instal·laran taps en tots els conductes que hi connectin.

CARRER MAJOR

CARRER DEL CASTELL DE ÇA VIT

CARRER DEL MOLÍ

NOU PEDESTAL connectat amb 6c Ø63

CONVERSIÓ A/S

PAL DE FUSTA EXISTENT A RETIRAR

Conversió 2 conductes

Rectoria de Lavit

1 2 3

LINIA SOTERRADA EXISTENT a mantenir

LINIA AÈRIA EXISTENT a mantenir

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PAL DE FUSTA EXISTENT a mantenir

PEAD-DN63 **NOVA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA** 2/6 conductes PEAD DN63 mm. Corbes radi 1 m. Separadors. Formigonat rasa 45 cm, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora.

PEAD-DN63 **CREUAMENT de VIAL** amb PEAD Ø63mm. Formigonat, fil guia, mandrilat i cinta senyalitzadora. Profunditat rasa mínim 1,05 metres, per tal que la cara superior del primsa quedi 60cm per sota del nivell de la rasant.

NOVA LÍNIA AÈRIA grapada a façana

NOVA CONVERSIÓ AERI-SOTERRANI per a reconexió amb línia aèria existent a mantenir, amb 2c PVC-DN110mm amb corba radi 1m. Tubular de protecció d'acer galvanitzat, instal·lació 'telefónica'.

CONVERSIÓ A/S GRAPADA FAÇANA PER A RECONEXIÓ D'ESCOMESA AÈRIA EXISTENT A MANTENIR, amb 2cØ63mm amb corba de radi 1m deixats a peu de façana. Tubular de protecció d'acer galvanitzat a instal·lar per 'Telefónica'.

NOVA ARQUETA TIPUS "DMF" de 86X43.5X100 cm prefabricada amb ferratges i tapa doble formigó tipus "DM" "Telefónica" 30.6x104 cm UNE EN124-D-400 (calçada), de Bupre o equivalent.

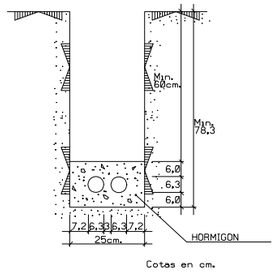
ARQUETA TIPUS "MF" de 30X30X80 cm prefabricada amb ferratges i tapa de fosa tipus "M" "Telefónica" 40x40 cm, tipus D-15-D400 de FÀBREGAS o equivalent UNE EN124-D400 (calçada).

NOU PEDESTAL ARMARI DISTRIBUCIÓ de 50X17 cm. connectat a arqueta de registre amb 6c PVC-DN63 mm amb corba radi 1 m.

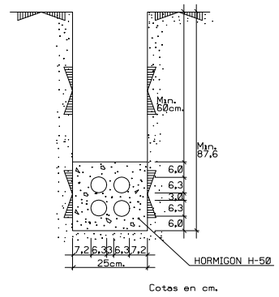
NOVA ESCOMESA SOTERRADA AMB 2 CONDUCTES PE Ø63mm, com a PREVISIÓ per a futura escomesa soterrada, deixats a peu de façana i taponats amb obturador estanc DN63mm de la casa Refitel o equivalent

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA TELEFON PLANTA TELEFON - DETALL III	16A 3 DE 3

SECCIÓ CANALITZACIÓ
2 COND. DE PEAD Ø63 mm e=1,2 mm



SECCIÓ CANALITZACIÓ
4 COND. DE PEAD Ø63 mm e=1,2 mm



H	a
⩽ 1,25	0,45
1,25 - 1,50	0,50
1,50 - 1,85	0,55
1,85 - 2,50	0,60
2,50 - 2,75	0,65
2,75 - 3,00	0,70
3,00 - 6,00	0,75

AMPLADA MÍNIMA
DE LA RASA

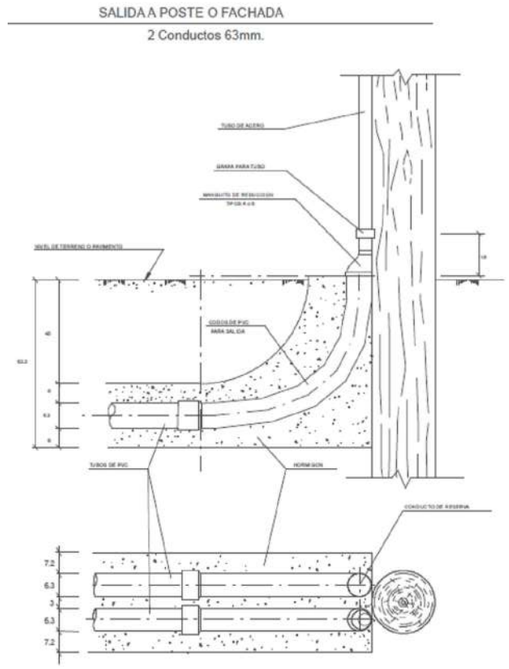
h ⩾ 0,40 EN VORERA

h ⩾ 0,60 EN CALÇADA

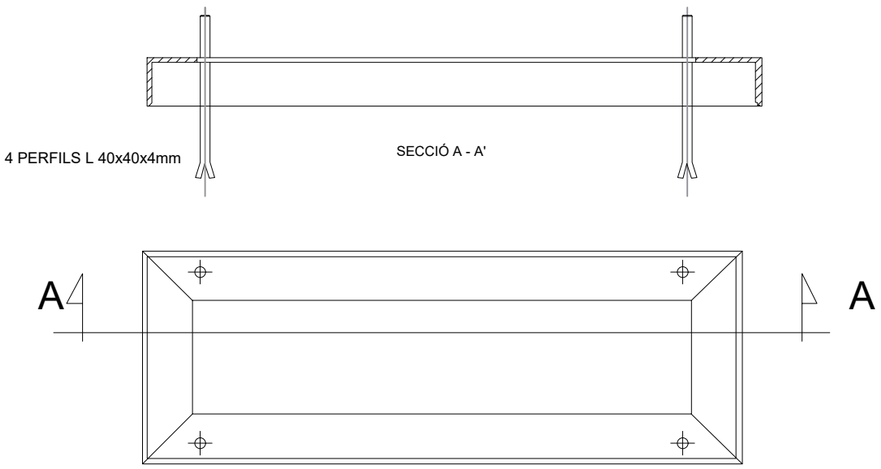
h ⩾ 100 EN CTRA. (e= 3,2 mm)

COTES EN METRES

SORTIDA A POSTE O FAÇANA PER A CONVERSIÓ
AÈRI/SOTERRANI per a connexió amb línia existent
amb 2 conductes Ø110mm



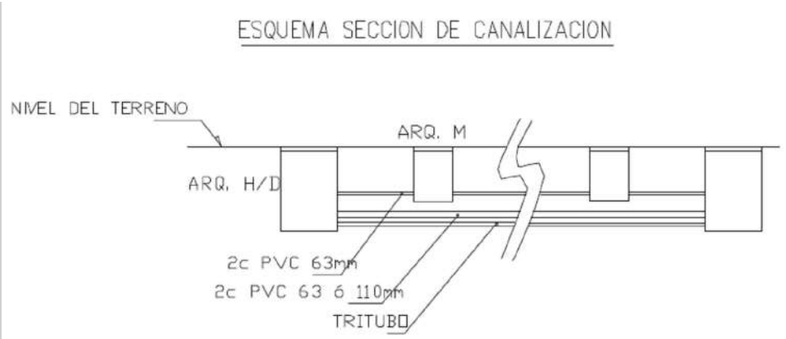
PLANTILLA ARMARI DISTRIBUCIÓ ESCOMESES



NOTA:

CADA VARETA ANIRÀ PROVEÏDA DE 2 FEMELLES, UNA ARANDELA NORMAL I UNA ALTRA GROVER
LES SOLDADURES HAN DE QUEDAR NETES, SENSE PROJECCIONS NI ESQUITXADES

ESQUEMA SECCION DE CANALIZACION



OBRA CIVIL

1ª) LAS TAPAS DE ARQUETAS SIEMPRE DEBEN QUEDAR EN ACERADOS ó ZONAS VERDES. EXCEPCIONALMENTE SE PONDRAN EN LA CALZADA SIEMPRE QUE LAS ARQUETAS SEAN DE HORMIGON ARMADO.

2ª) EN LOS PEDESTALES DE ARMARIOS DE DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS ENTRAN UN MAXIMO DE 6c. DE PVC DE 63 mm. DE DIAMETROS.

3ª) TODOS LOS CONDUCTOS DEBEN ESTAR INSTALADOS CON SUS HILOS-GUIAS Y RECORTADOS A RAS DE PARED.

4ª) LOS SEPARADORES SE INSTALARAN CADA 0,70 mts. DE SEPARACION MAXIMA.

5ª) LOS SEPARACION MINIMA EN LOS CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS CON OTROS SERVICIOS CANALIZADOS SERA DE :

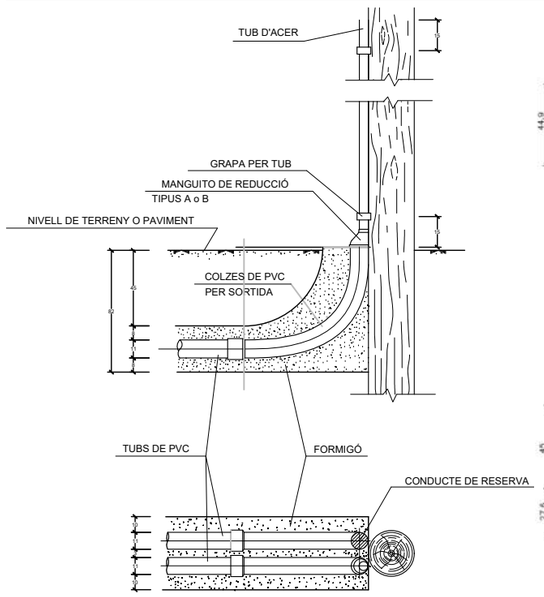
- 0,25 m. CON LINEAS DE ALTA Y BAJA TENSION
- 0,30 m. CON EL RESTO DE LOS SERVICIOS.

6ª) LOS PRISMAS DE CANALIZACION IRAN TODOS,CON HORMIGON DEL TIPO H-150.

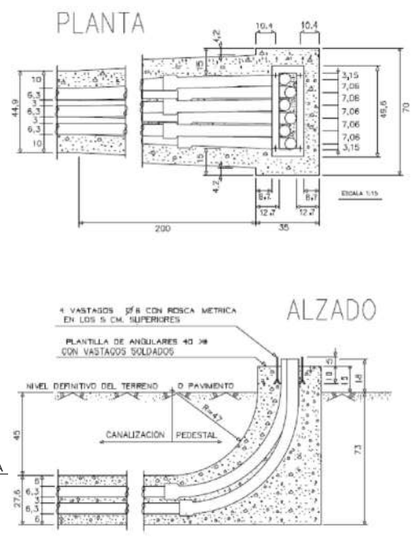
7ª) LA PROFUNDIDAD MINIMA ENTRE LA PARTE ALTA DEL PRISMA DE CANALIZACION Y LA RASANTE SERA DE :

- 0,45 m. CUANDO EL PRISMA VAYA EN ACERADO
- 0,60 m. CUANDO EL PRISMA VAYA EN CALZADA.

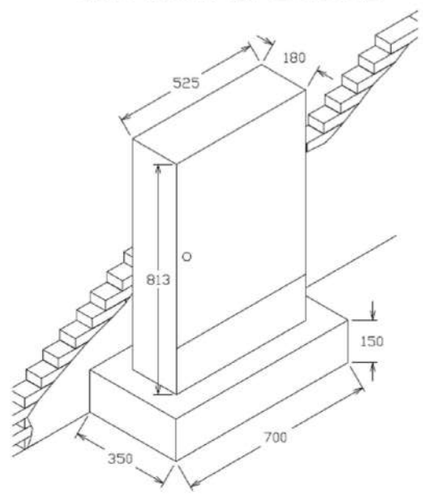
SORTIDA A POSTE O FAÇANA PER A RECONNEXIÓ D'ESCOMESA
amb 2 conductes Ø63mm



DETALL SORTIDA A PEDESTAL PER
ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ
6 CONDUCTES Ø63mm



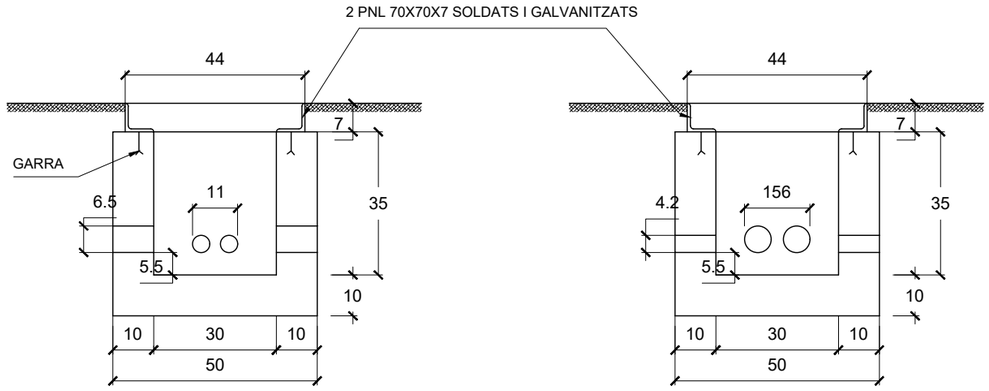
PERSPECTIVA del CONJUNTO



NOTA: UNA VEGADA FINALITZADA LES OBRES, SERÀ NECESSARI OBTENIR EL CERTIFICAT DEL MANDRILAT DE LA NOVA XARXA. PER A **TUBS Ø63MM** ÉS NECESSARI PASSAR UN **MANDRIL DE Ø40MM** I PER A **TUBS Ø110MM** ÉS NECESSARI PASSAR UN **MANDRIL DE Ø70MM**.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VARIES	XARXA DE TELEFON DETALLS XARXA DE TELEFON - DETALL I	16B 1 DE 3

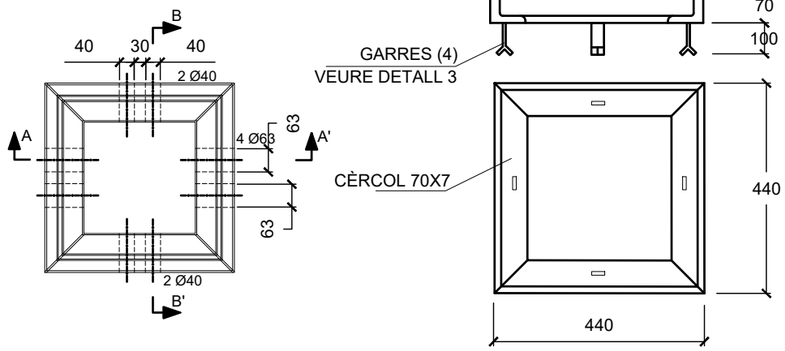
DETALLS ARQUETA M

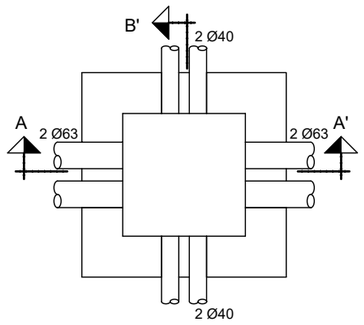


SECCIÓ A - A'

SECCIÓ B - B'

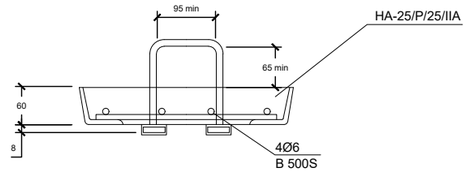
CÈRCOL



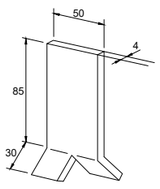


PLANTA

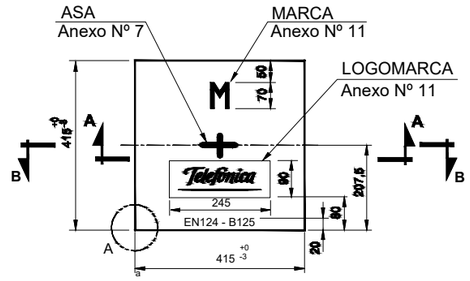
DETALL DE LA NANSA
E: 1/100

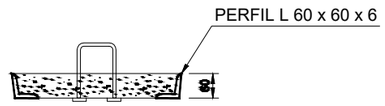


GARRA
DETALL 3
E: 1/200

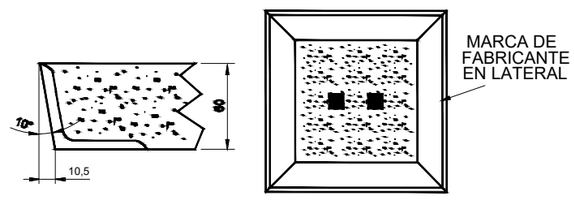


DETALL TAPA TELEFÒNICA DE FORMIGÓ TIPUS "M"
E: 1/20



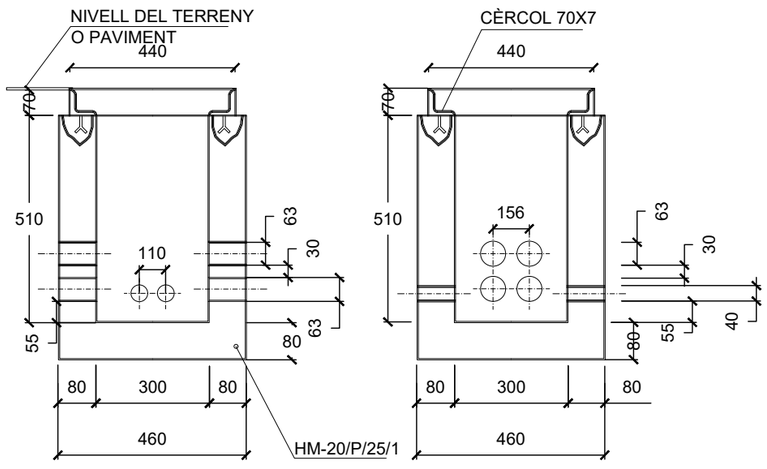


SECCIÓN A - A



DETALLE A

VISTA INFERIOR DE LA TAPA

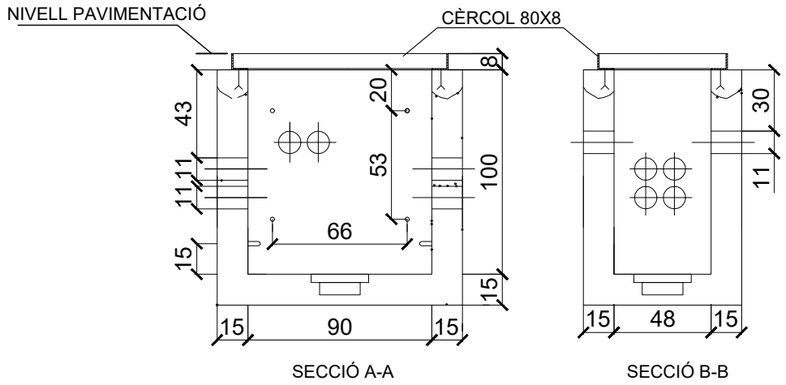


SECCIÓ A-A'

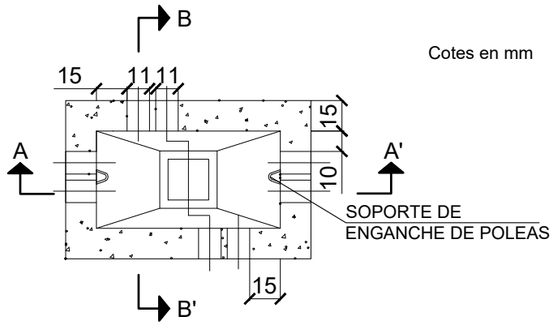
DIMENSIONS DE LA ARQUETA TIPUS M AMB TAPA DE FORMIGÓ

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	E. 1/60	XARXA DE TELEFON DETALLS XARXA DE TELEFON - DETALL II	16B 2 DE 3

DETALLS ARQUETA DM SENSE PEDESTAL
ARQUETA TIPO DM "IN SITU"



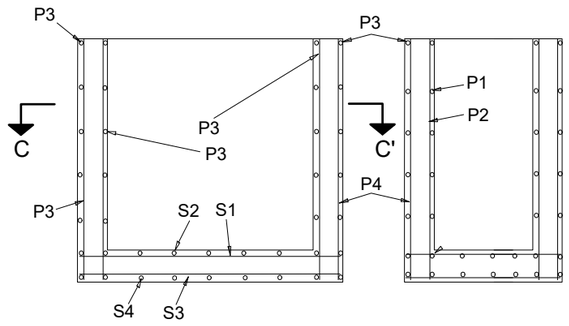
SECCIÓ A-A SECCIÓ B-B



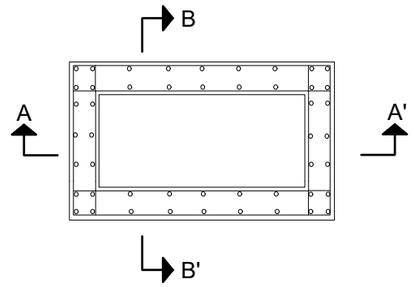
Cotes en mm

ARQUETA TIPO DM CONSTRUÏDA "IN SITU"

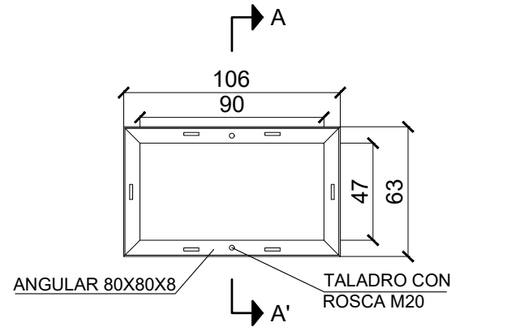
DISPOSICIÓN DE ARMADURAS

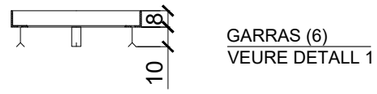


SECCIÓ A-A SECCIÓ B-B



SECCIÓ C-C'

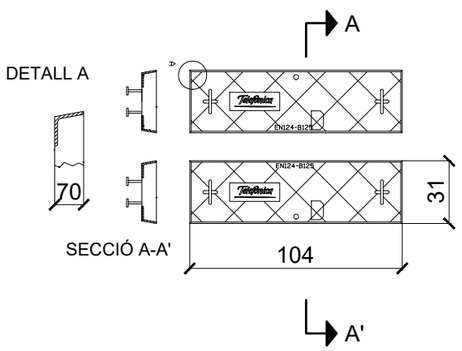




SECCIÓ A-A'

NOTA: El número, diàmetre i seccions P1 P2 P3 P4 S1 S2 S3 i S4 per les hipotesis II-N i II-AS s'indica a la taula 1 i 2.
A l'hipòtesis III les parets i solera seràn de formigó en massa (HM)

TAPA PREFABRICADA DE HORMIGÓN PARA ARQUETA TIPO DM



Tábla1 : Numero y diametro de barras

DENOMINACION SEGUN PLANO ARMADURAS	PAREDES LONGITUDINALES		PAREDES TRANSVERSALES		SOLERA
HIPOTESIS	II-N	II-AS	II-N	II-AS	
P_1	9Ø 8	8Ø12	4Ø8	8Ø8	
P_2	5Ø8	7Ø8	3Ø6	3Ø8	
P_3	5Ø8	5Ø8	4Ø6	4Ø8	
P_4	5Ø8	5Ø8	3Ø6	3Ø8	
S_1					4Ø6
S_2					7Ø6
S_3					4Ø6
S_4					7Ø6

Tabla 2: Secciones de armaduras (en cm2/m lineal)

DENOMINACION SEGUN PLANO ARMADURAS	PAREDES LONGITUDINALES		PAREDES TRANSVERSALES		SOLERA
HIPOTESIS	II-N	II-AS	II-N	II-AS	
P_1	4,07	7,45	1,94	3,72	
P_2	1,97	3,10	1,73	1,73	
P_3	1,79	2,27	1,73	1,73	
P_4	1,73	2,10	1,73	1,73	
S_1					1,73
S_2					1,73
S_3					1,73
S_4					1,73

PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	E. 1/60	XARXA DE TELEFON DETALLS XARXA DE TELEFON - DETALL III	16B 3 DE 3

Full 1

Full 2

1 2 3

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

Conversió a/s per a llums de nadal

Conversió a/s per a llums de nadal

NOTA 1: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

NOTA 2: És necessari que el cable de terra passi per l'interior de les arquetes de registre.

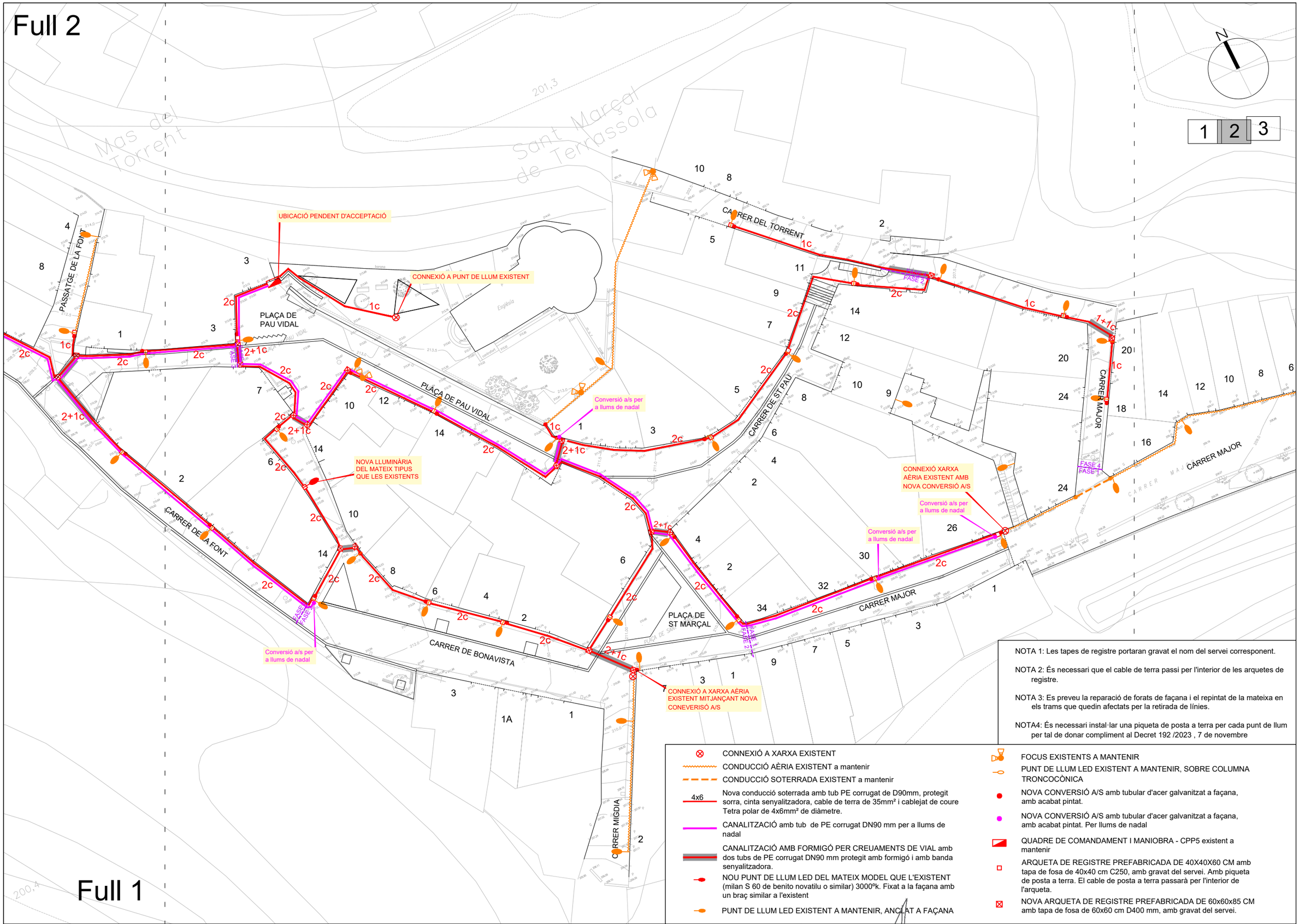
NOTA 3: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA4: És necessari instal·lar una piqueta de posta a terra per cada punt de llum per tal de donar compliment al Decret 192 /2023 , 7 de novembre

- CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
- CONDUCCIÓ AÈRIA EXISTENT a mantenir
- CONDUCCIÓ SOTERRADA EXISTENT a mantenir
- 4x6 — Nova conducció soterrada amb tub PE corrugat de D90mm, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35mm² i cablejat de coure Tetra polar de 4x6mm² de diàmetre.
- CANALITZACIÓ amb tub de PE corrugat DN90 mm per a llums de nadal
- CANALITZACIÓ AMB FORMIGÓ PER CREUAMENTS DE VIAL amb dos tubs de PE corrugat DN90 mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora.
- NOU PUNT DE LLUM LED DEL MATEIX MODEL QUE L'EXISTENT (milan S 60 de benito novatilu o similar) 3000ºk. Fixat a la façana amb un braç similar a l'existent
- PUNT DE LLUM LED EXISTENT A MANTENIR, ANCLAT A FAÇANA
- FOCUS EXISTENTS A MANTENIR
- PUNT DE LLUM LED EXISTENT A MANTENIR, SOBRE COLUMNA TRONCOCÒNICA
- NOVA CONVERSIÓ A/S amb tubular d'acer galvanitzat a façana, amb acabat pintat.
- NOVA CONVERSIÓ A/S amb tubular d'acer galvanitzat a façana, amb acabat pintat. Per llums de nadal
- QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA - CPP5 existent a mantenir
- ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM amb tapa de fosa de 40x40 cm C250, amb gravat del servei. Amb piqueta de posta a terra. El cable de posta a terra passarà per l'interior de l'arqueta.
- NOVA ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 60x60x85 CM amb tapa de fosa de 60x60 cm D400 mm, amb gravat del servei.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA ENLLUMENAT PLANTA ENLLUMENAT - DETALL I	17A 1 DE 3

Full 2



Full 1

NOTA 1: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

NOTA 2: És necessari que el cable de terra passi per l'interior de les arquetes de registre.

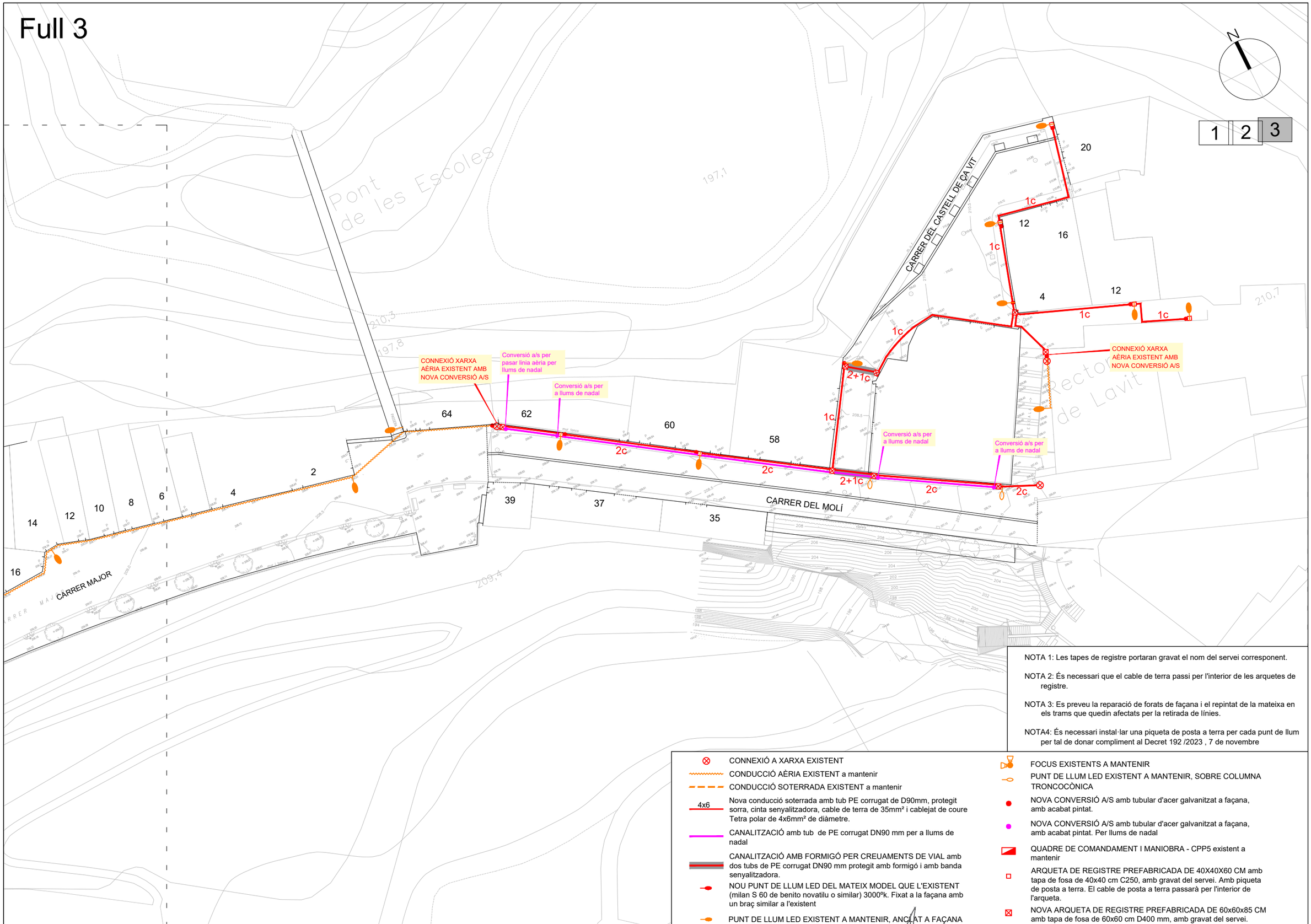
NOTA 3: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

NOTA4: És necessari instal·lar una piqueta de posta a terra per cada punt de llum per tal de donar compliment al Decret 192 /2023 , 7 de novembre

- CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
- CONDUCCIÓ AÈRIA EXISTENT a mantenir
- CONDUCCIÓ SOTERRADA EXISTENT a mantenir
- 4x6 — Nova conducció soterrada amb tub PE corrugat de D90mm, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35mm² i cablejat de coure Tetra polar de 4x6mm² de diàmetre.
- CANALITZACIÓ amb tub de PE corrugat DN90 mm per a llums de nadal
- CANALITZACIÓ AMB FORMIGÓ PER CREUAMENTS DE VIAL amb dos tubs de PE corrugat DN90 mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora.
- NOU PUNT DE LLUM LED DEL MATEIX MODEL QUE L'EXISTENT (milan S 60 de benito novatilu o similar) 3000ºk. Fixat a la façana amb un braç similar a l'existent
- PUNT DE LLUM LED EXISTENT A MANTENIR, ANCLAT A FAÇANA
- FOCUS EXISTENTS A MANTENIR
- PUNT DE LLUM LED EXISTENT A MANTENIR, SOBRE COLUMNA TRONCOCÒNICA
- NOVA CONVERSIÓ A/S amb tubular d'acer galvanitzat a façana, amb acabat pintat.
- NOVA CONVERSIÓ A/S amb tubular d'acer galvanitzat a façana, amb acabat pintat. Per llums de nadal
- QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA - CPP5 existent a mantenir
- ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM amb tapa de fosa de 40x40 cm C250, amb gravat del servei. Amb piqueta de posta a terra. El cable de posta a terra passarà per l'interior de l'arqueta.
- NOVA ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 60x60x85 CM amb tapa de fosa de 60x60 cm D400 mm, amb gravat del servei.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA ENLLUMENAT PLANTA ENLLUMENAT - DETALL II	17A 2 DE 3

Full 3



NOTA 1: Les tapes de registre portaran gravat el nom del servei corresponent.

NOTA 2: És necessari que el cable de terra passi per l'interior de les arquetes de registre.

NOTA 3: Es preveu la reparació de forats de façana i el repintat de la mateixa en els trams que quedin afectats per la retirada de línies.

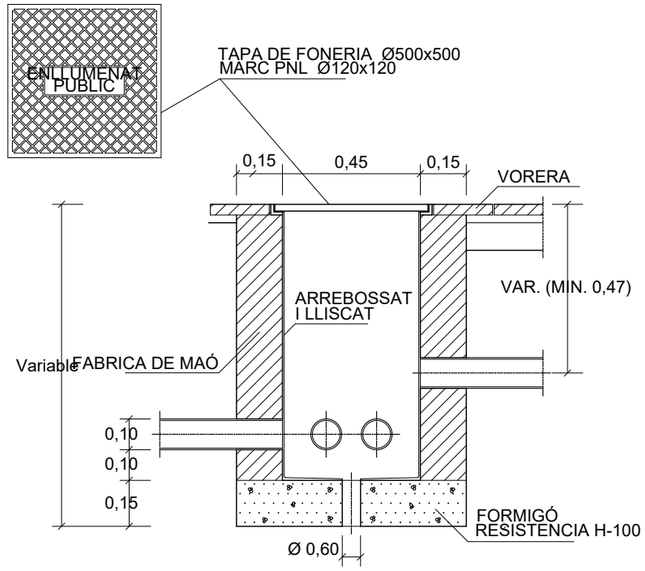
NOTA4: És necessari instal·lar una piqueta de posta a terra per cada punt de llum per tal de donar compliment al Decret 192 /2023 , 7 de novembre

- CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
- CONDUCCIÓ AÈRIA EXISTENT a mantenir
- CONDUCCIÓ SOTERRADA EXISTENT a mantenir
- 4x6 — Nova conducció soterrada amb tub PE corrugat de D90mm, protegit sorra, cinta senyalitzadora, cable de terra de 35mm² i cablejat de coure Tetra polar de 4x6mm² de diàmetre.
- CANALITZACIÓ amb tub de PE corrugat DN90 mm per a llums de nadal
- CANALITZACIÓ AMB FORMIGÓ PER CREUAMENTS DE VIAL amb dos tubs de PE corrugat DN90 mm protegit amb formigó i amb banda senyalitzadora.
- NOU PUNT DE LLUM LED DEL MATEIX MODEL QUE L'EXISTENT (milan S 60 de benito novatilu o similar) 3000ºk. Fixat a la façana amb un braç similar a l'existent
- PUNT DE LLUM LED EXISTENT A MANTENIR, ANCLAT A FAÇANA
- FOCUS EXISTENTS A MANTENIR
- PUNT DE LLUM LED EXISTENT A MANTENIR, SOBRE COLUMNA TRONCOCÒNICA
- NOVA CONVERSIÓ A/S amb tubular d'acer galvanitzat a façana, amb acabat pintat.
- NOVA CONVERSIÓ A/S amb tubular d'acer galvanitzat a façana, amb acabat pintat. Per llums de nadal
- QUADRE DE COMANDAMENT I MANIOBRA - CPP5 existent a mantenir
- ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60 CM amb tapa de fosa de 40x40 cm C250, amb gravat del servei. Amb piqueta de posta a terra. El cable de posta a terra passarà per l'interior de l'arqueta.
- NOVA ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 60x60x85 CM amb tapa de fosa de 60x60 cm D400 mm, amb gravat del servei.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA ENLLUMENAT PLANTA ENLLUMENAT - DETALL III	17A 3 DE 3

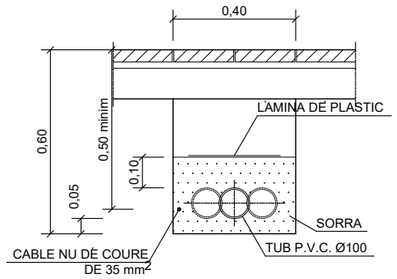
TRONETA TIPUS

E: 1:20



RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

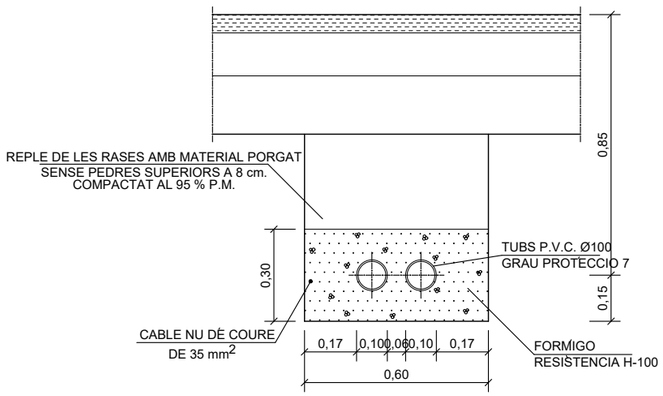
E: 1/20



NOTA: ES COL.LOCARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS (UNA SOLA LINIA PER CADA TUB)

RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS

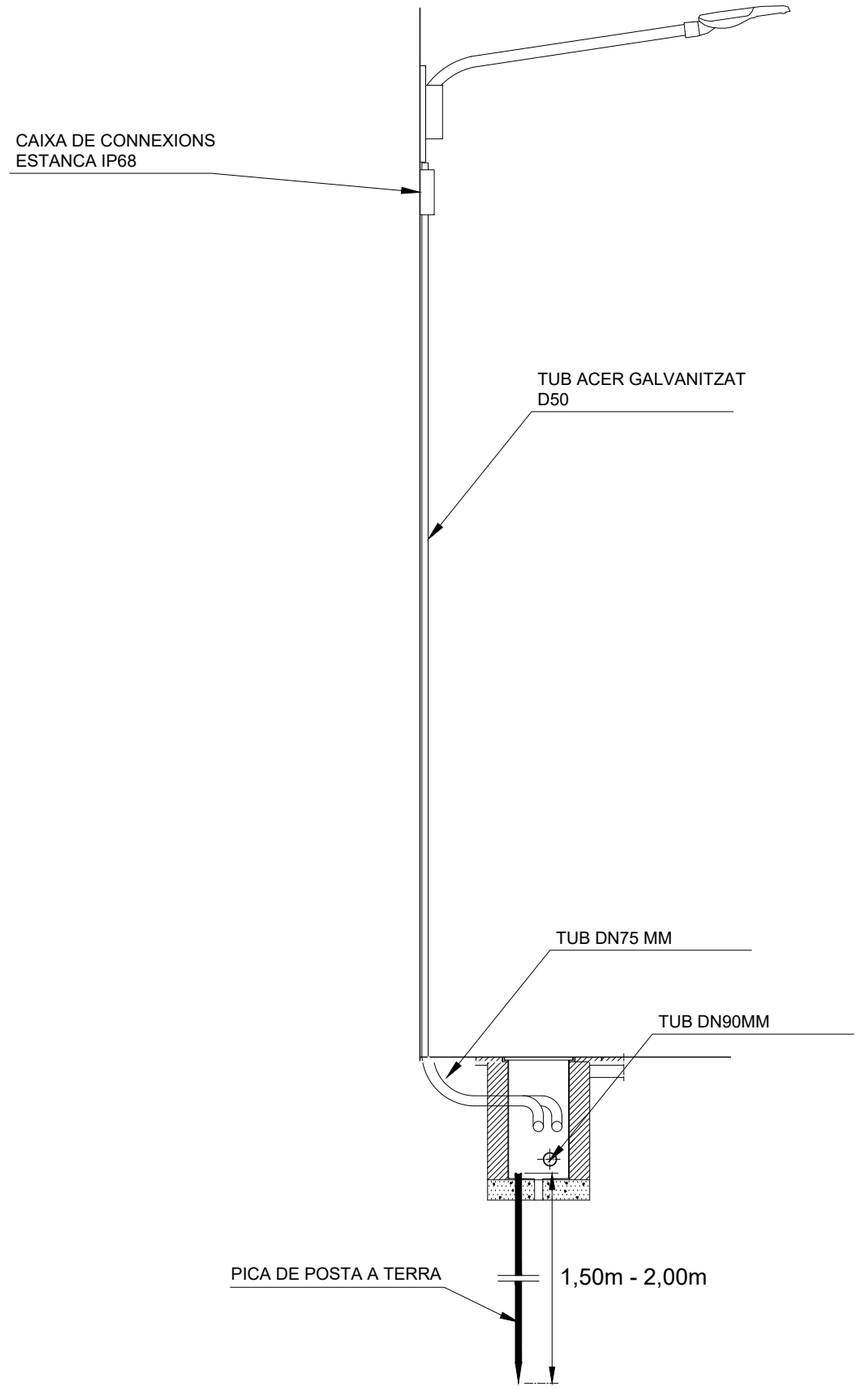
E: 1/20



NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

DETALL CONNEXIÓ PUNT DE LLUM EXISTENT A FAÇANA MÉS POSTA A TERRA

E: 1/30



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA ENLLUMENAT DETALLS ENLLUMENAT - DETALL I	17B 1 DE 2

LLUMINÀRIA MILAN S 60 DE BENITO NOVATILU
ALMS60

AVANTATGES

Alta eficiència. Fins a 145 lm/W reals
5 Mesures diferents. De 20W a 300W
Doble cavitat, Driver i Grup Òptic
Obertura fàcil sense eines
18 Distribucions lumíniques diferents
Estàndard Zhaga (Book 15)
Ready 4IoT. Preparada per a la connectivitat



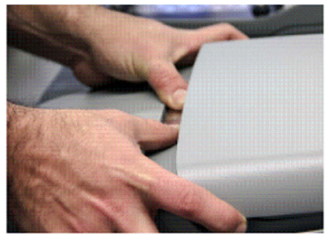
Imatge de la lluminària existent

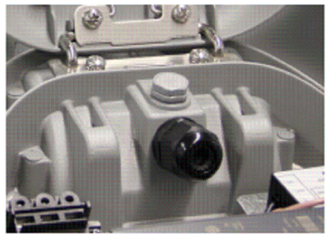
CARACTERÍSTIQUES

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio templado de 5mm, filtra los UV. Opcionalmente en policarbonato.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09 - IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a traves de material de transferencia térmica de alta conductivida
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliester, pulverizado electrostáticamnte y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. (Opcionalmente tratamiento ambiente marino).
Color:	Color RAL 9022, y otros colores bajo pedido
Fijación:	Fijación Post - Top Ø60mm (Opcional; Ø76 mm y mediante accesorios Ø48 mm).
Orientable:	Luminaria orientable de -15º a 15º de inclinación
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	6 - 9 m
Driver:	Driver de corriente constante regulable y programable en diferentes niveles (0-10V, 1-10V, DALI2, NFC). Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Doble nivel con línea de mando, diferentes niveles temporizado o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera.
Ready4IOT - Connectividad:	Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional). Base NEMA 5,7 Pins (Opcional). Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional).
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo T2+T3. Conexión serie con termofusible, desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. (Opcional SPD Full Protector sobretensiones permanentes >264Vac a <170Vac)

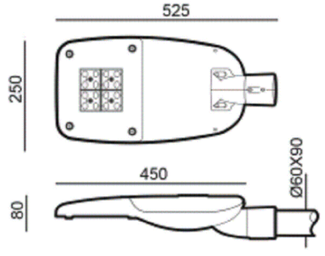
DETALLES:







PLANO:

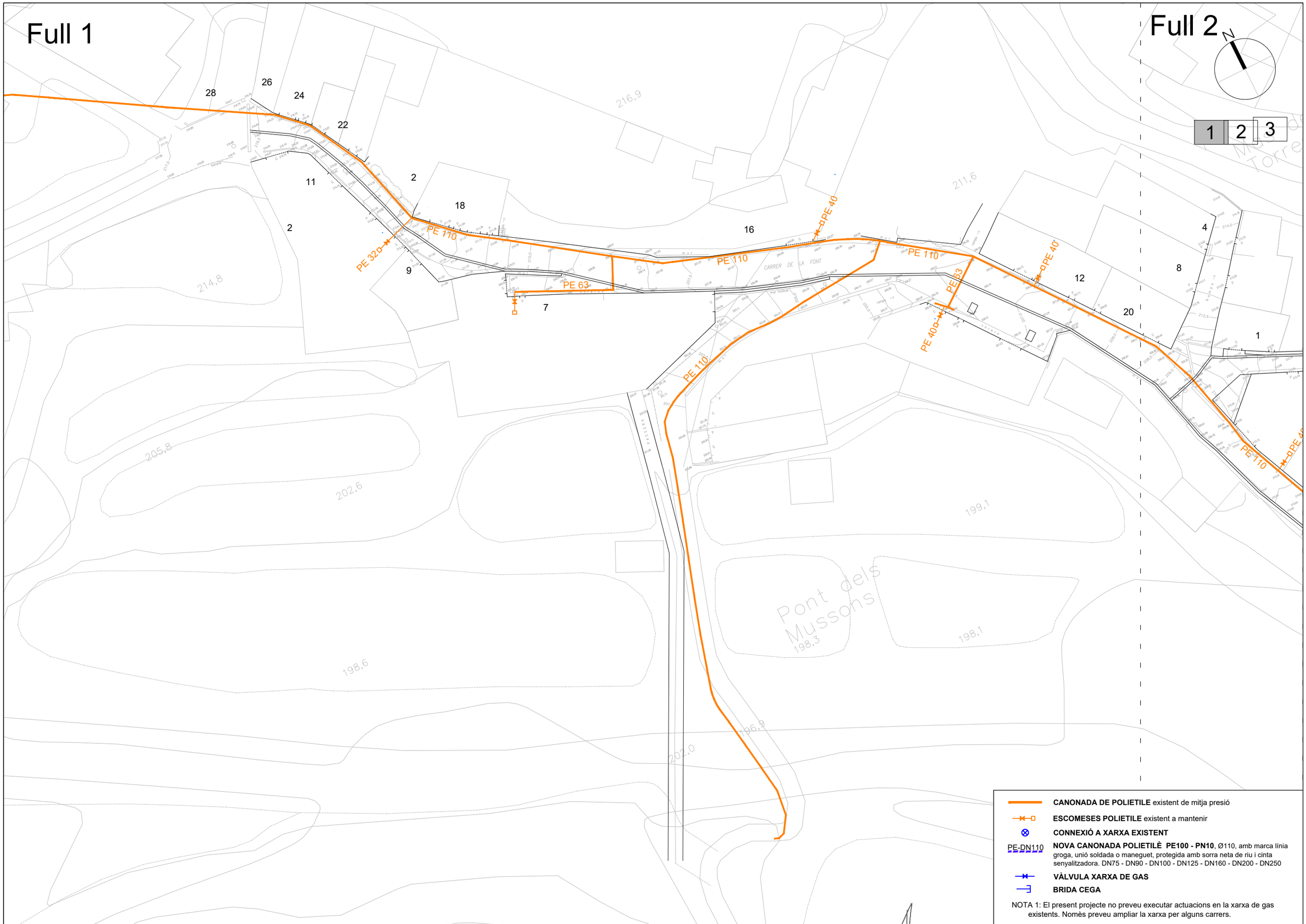


INSTALACIÓN:



Full 1

Full 2



CANONADA DE POLIETILE existent de mitja presió

ESCOMESES POLIETILE existent a mantenir

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PE-DN110 **NOVA CANONADA POLIETILÈ PE100 - PN10**, Ø110, amb marca línia groga, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora. DN75 - DN90 - DN100 - DN125 - DN160 - DN200 - DN250

VÀLVULA XARXA DE GAS

BRIDA CEGA

NOTA 1: El present projecte no preveu executar actuacions en la xarxa de gas existents. Només preveu ampliar la xarxa per alguns carrers.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	XARXA DE GAS PLANTA XARXA DE GAS - DETALL I	18A 1 DE 3

Full 2

Full 1

N

1 2 3

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DEL TORRENT

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER DE LA FONT

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER MIGDIA

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

Molí d'en Roda

PE 110

PE 90

PE 63

PE 40

PE 32

PE 160

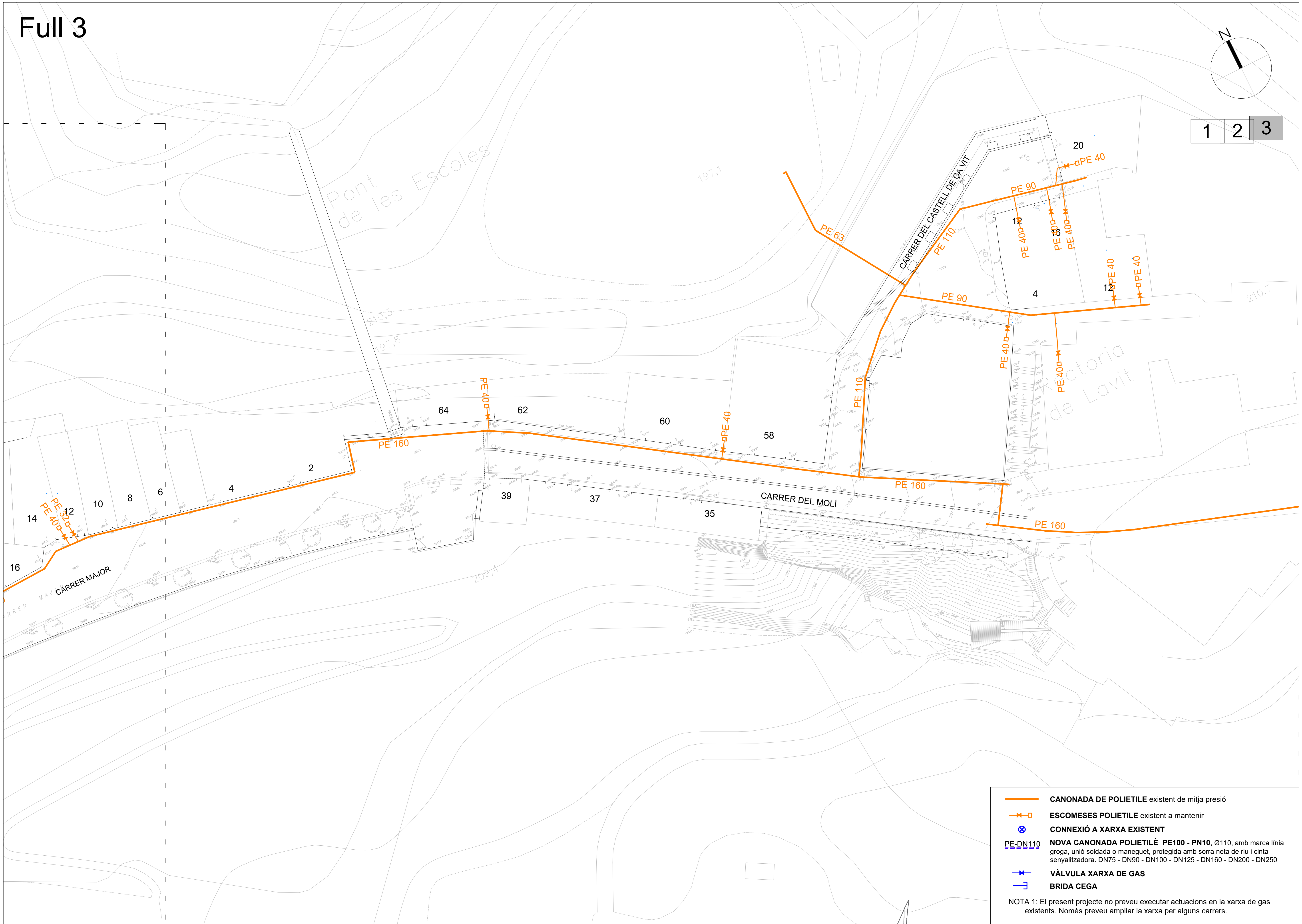
BRIDA CEGA

FASE 1
FASE 2

- **CANONADA DE POLIETILE** existent de mitja presió
- **ESCOMESES POLIETILE** existent a mantenir
- **CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT**
- PE-DN110 **NOVA CANONADA POLIETILÈ PE100 - PN10**, Ø110, amb marca línia groga, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora. DN75 - DN90 - DN100 - DN125 - DN160 - DN200 - DN250
- **VÀLVULA XARXA DE GAS**
- **BRIDA CEGA**

NOTA 1: El present projecte no preveu executar actuacions en la xarxa de gas existents. Només preveu ampliar la xarxa per alguns carrers.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE GAS PLANTA XARXA DE GAS - DETALL II	18A 2 DE 3



CANONADA DE POLIETILE existent de mitja presió

ESCOMESES POLIETILE existent a mantenir

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PE-DN110 — **NOVA CANONADA POLIETILÈ PE100 - PN10**, Ø110, amb marca línia groga, unió soldada o maneguet, protegida amb sorra neta de riu i cinta senyalitzadora. DN75 - DN90 - DN100 - DN125 - DN160 - DN200 - DN250

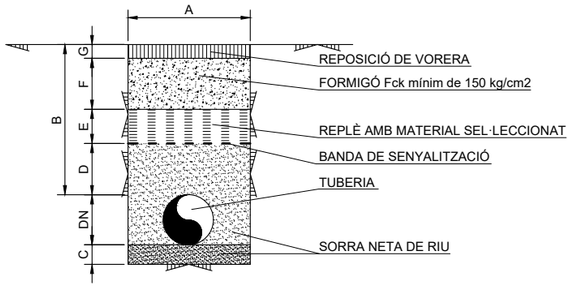
VÀLVULA XARXA DE GAS

BRIDA CEGA

NOTA 1: El present projecte no preveu executar actuacions en la xarxa de gas existents. Només preveu ampliar la xarxa per alguns carrers.

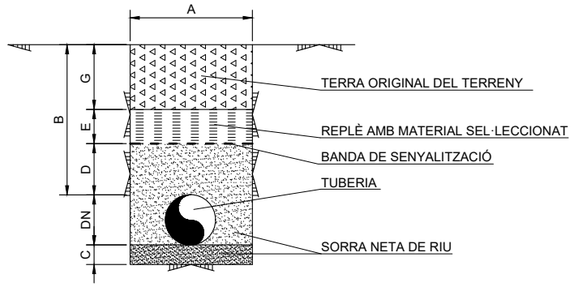
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 (0 – 10)	XARXA DE GAS PLANTA XARXA DE GAS - DETALL III	18A 3 DE 3

RASA TIPUS I : ZONA URBANA SOTA VORERA



Dimensions Generals (mm)				
C	D	E (min)	F (min)	G (min)
100	200	260	100	40

RASA TIPUS II: ZONA RURAL O AJARDINADA



Dimensions (mm)		
D	E (min)	G
200	300	300

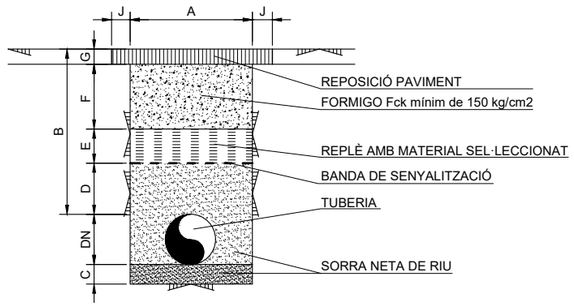
MIDES PER RASES TIPUS I

DN		63	90	110	160	200	250	315
Amplada Rasa	A MÀQUINA	400	400	400	400	400	600	600
Màxima (a)	A MA	400	400	400	400	400	600	600
Profunditat Mínima (b)		600	600	600	600	600	600	600

MIDES PER RASES TIPUS II, TIPUS III, TIPUS IV

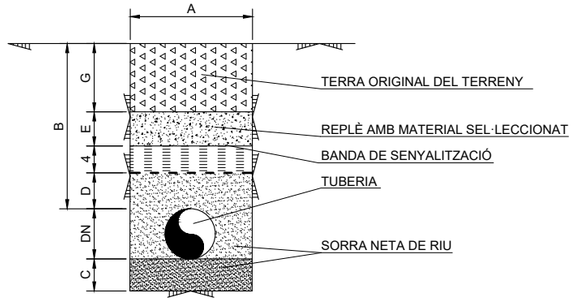
DN		63	90	110	160	200	250	315
Amplada Rasa	A MÀQUINA	400	400	400	400	400	600	600
Màxima (a)	A MA	400	400	400	400	400	600	600
Profunditat Mínima (b)		800	800	800	800	800	800	800

RASA TIPUS III: ZONA URBANA SOTA VORERA



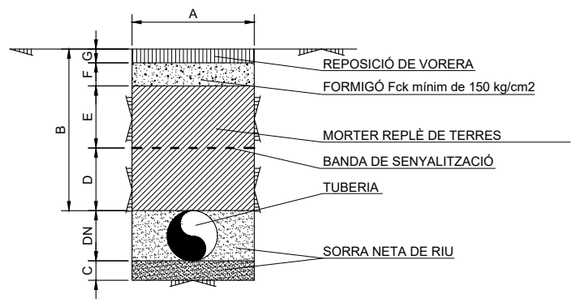
Dimensions Generals (mm)					
C	D	E (min)	F (min)	G (min)	J
100	200	330	200	70	100

RASA TIPUS IV: ZONA RURAL O AJARDINADA AMB PROTECCIÓ FORMIGÓ



Dimensions (mm)			
D	E	F	G
200	150	150	300

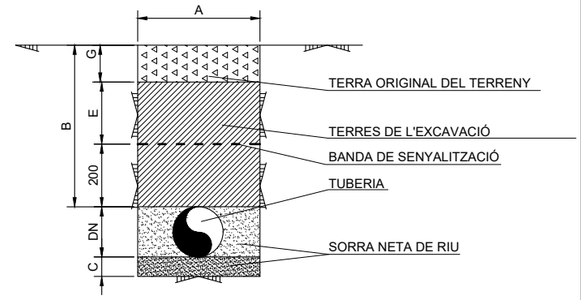
RASA TIPUS V: EXCAVACIÓ REDUIDA EN CALÇADA



DIMENSIONS RASA TIPUS V

DN tub de PE	DIMENSIONS (mm)					
	A	B	C	E	F	G
32	150	620	50/100	120	200	30/100
40	150	610	50/100	110	200	30/100
63	150	590	50/100	90	200	30/100
90	150	560	50/100	60	200	30/100
110	150	540	50/100	40	200	30/100
160	200	590	50/100	90	200	30/100
200	250	550	50/100	50	200	30/100

RASA TIPUS VI: EXCAVACIÓ REDUIDA EN ZONA RURAL



DIMENSIONS RASA TIPUS VI

DN tub de PE	DIMENSIONS (mm)				
	A	B	C	E	G
32	150	620	50/100	120	30/100
40	150	610	50/100	110	30/100
63	150	590	50/100	90	30/100
90	150	560	50/100	60	30/100
110	150	540	50/100	40	30/100
160	200	590	50/100	90	30/100
200	250	550	50/100	50	30/100

DISTÀNCIES BÀSIQUES PARAL·LISMES I CREUAMENTS

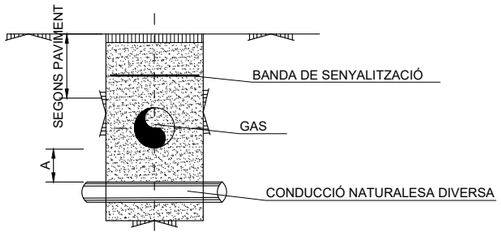
	Dimensions mínimes de separació
A (cm)	20
B (cm)	40
C (cm)	30
D (cm)	40

NOTES

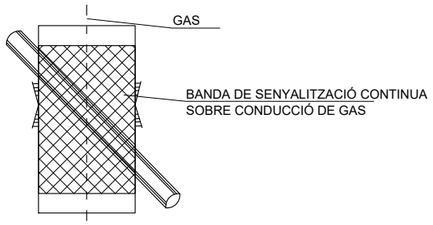
A: En creuaments de xarxes de BP, MPA/MPB i en els punts de creuament en AP
B: En paralelismes de xarxes en BP, MPA/MPB i AP
C: En creuaments i paralelismes de escomeses, escomeses inteiors enterrades i altres trams enterrats de les instal·lacions receptores en BP, MPA/MPB i en els punts de creuament en AP

D: En paralelismes de xarxes i escomeses interiors enterrades o altres trams enterrats de les instal·lacions receptores en AP

CREUAMENT SUPERIOR AMB CONDUCCIÓ

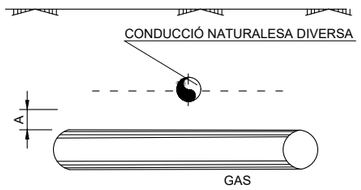


SECCIÓ

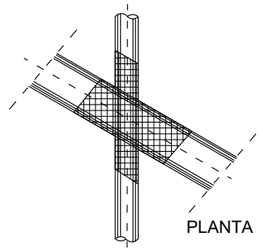


PLANTA

CREUAMENT INFERIOR AMB CONDUCCIÓ

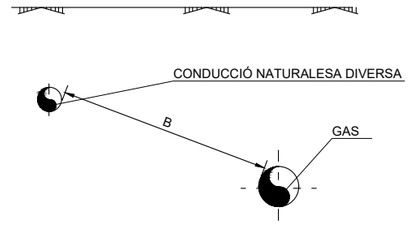


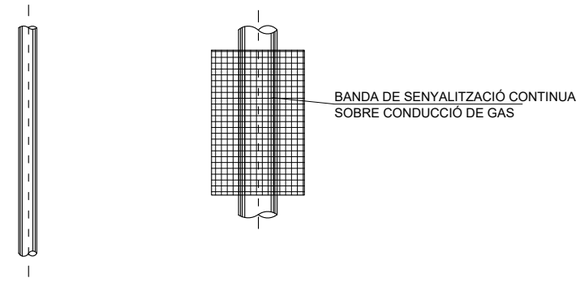
SECCIÓ



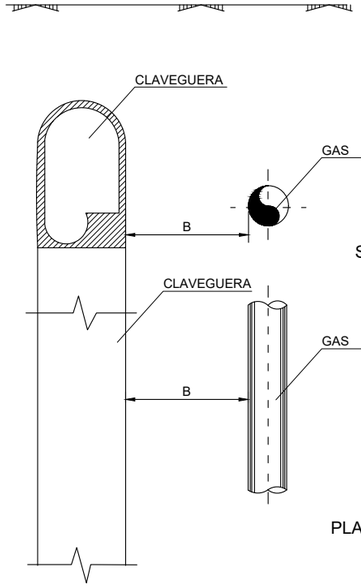
PLANTA

PARAL·LISME AMB CONDUCCIÓ

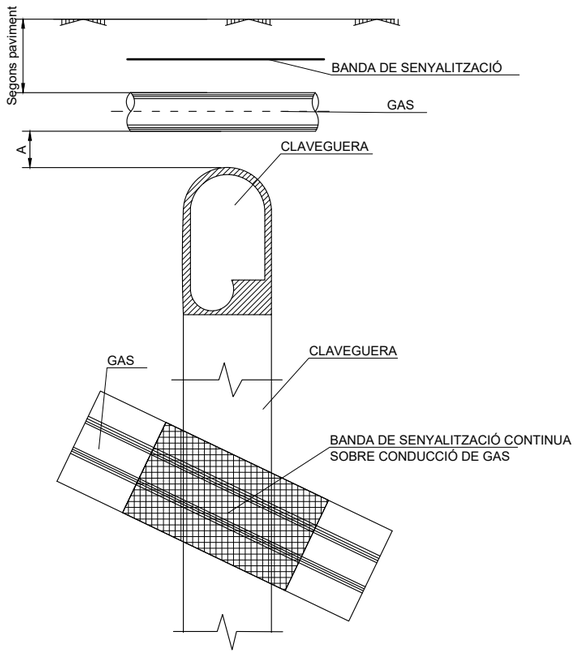




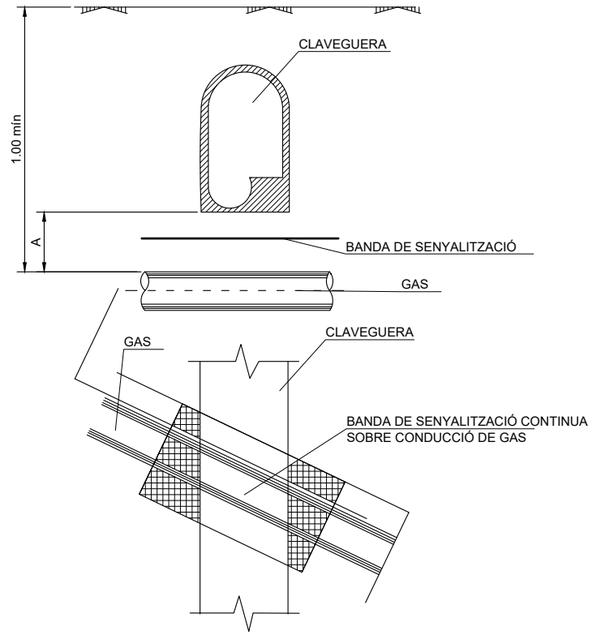
PARALELISME AMB CLAVEGUERA



CREUAMENT SUPERIOR AMB CLAVEGUERA



CREUAMENT INFERIOR AMB CLAVEGUERA



Full 1

Full 2

1 2 3

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

PASSERA

Pont dels Mussons

NOTA 1: El pressupost del present projecte preveu els treballs de manteniment de la jardineria durant 1 any, per tal d'obtenir un bon desenvolupament de la jardineria i obtenir un bon resultat final a curt i llarg termini.

NOTA 2: Els treballs de plantació de l'arbrat s'ha de realitzar segons criteris descrits en el present projecte i segons la norma tecnològica NTJ08b "treballs de plantació", i les plantes seran escollides a viver per un tècnic especialista en jardineria.

NOTA 3: Durant els treballs de construcció es protegiran els arbres existents a mantenir per evitar que pateixin danys irreparables

- 01 Arbrat tipus xicranda (Jacaranda mimosifolia) Perim.=18-20cm (PT)
- 02 Arbrat tipus Mirabolà negre (Prunus cerasifera "Nigra") Perim.=18-20cm (PT)
- 03 Arbrat tipus auró negre (Acer monspessulanum) Perim.=18-20cm (PT)
- 04 Arbrat tipus morera blanca sense fruit (morus Alba fruitless) Perim.=18-20cm (RD)
- 05 Arbrat tipus olivera (olea europaea) Perim. =60-70cm (CT)
- Arbrat de diferets tipus existents a mantenir

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	JARDINERIA PLANTA DE JARDINERIA - DETALL I	19A 1 DE 3

Full 2

Full 1

N

1 2 3

Arbrat existent a mantenir

NOTA 1: El pressupost del present projecte preveu els treballs de manteniment de la jardineria durant 1 any, per tal d'obtenir un bon desenvolupament de la jardineria i obtenir un bon resultat final a curt i llarg termini.

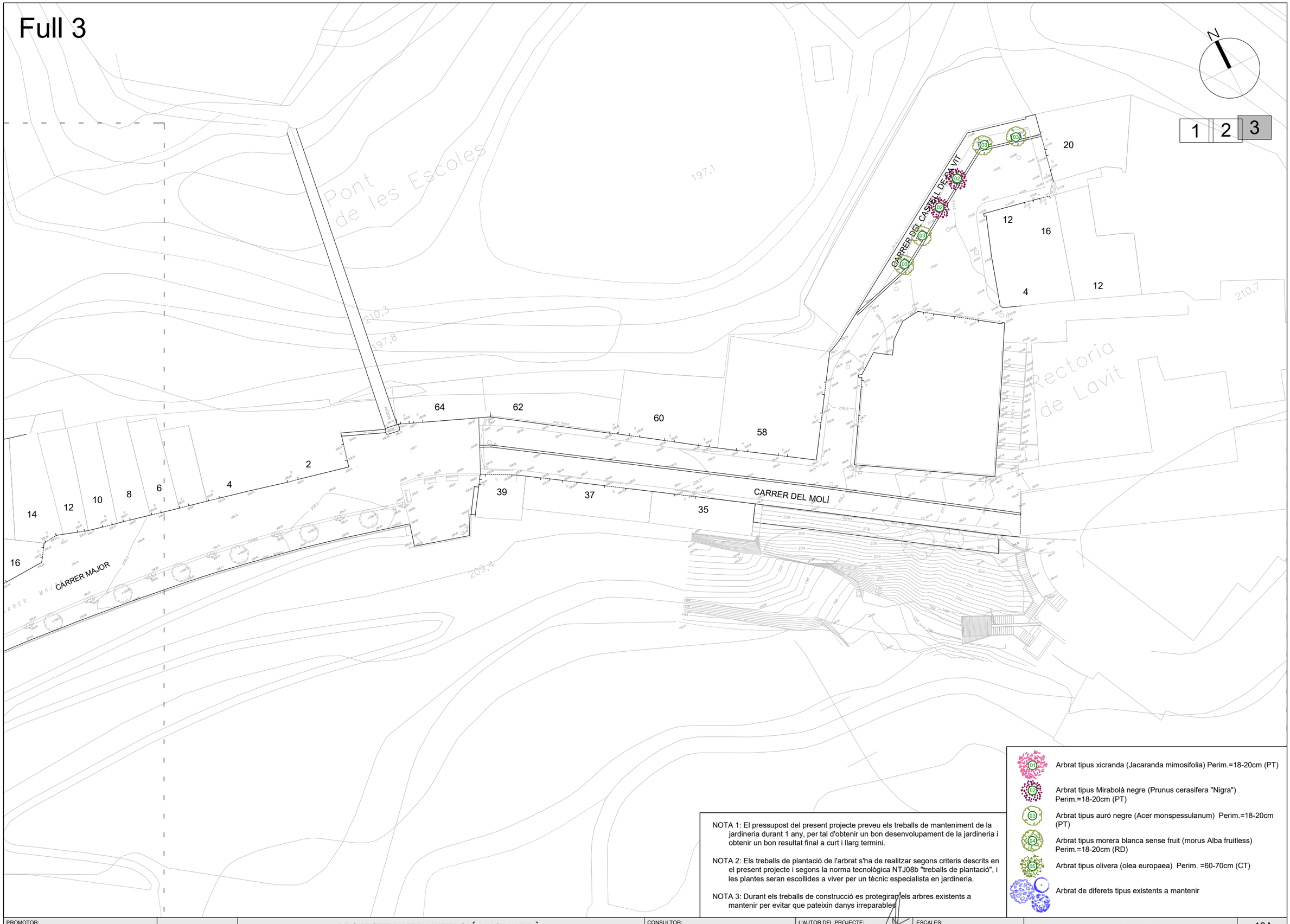
NOTA 2: Els treballs de plantació de l'arbrat s'ha de realitzar segons criteris descrits en el present projecte i segons la norma tecnològica NTJ08b "treballs de plantació", i les plantes seran escollides a viver per un tècnic especialista en jardineria.

NOTA 3: Durant els treballs de construcció es protegiran els arbres existents a mantenir per evitar que pateixin danys irreparables.

- 01 Arbrat tipus xicranda (Jacaranda mimosifolia) Perim.=18-20cm (PT)
- 02 Arbrat tipus Mirabolà negre (Prunus cerasifera "Nigra") Perim.=18-20cm (PT)
- 03 Arbrat tipus auró negre (Acer monspessulanum) Perim.=18-20cm (PT)
- 04 Arbrat tipus morera blanca sense fruit (morus Alba fruitless) Perim.=18-20cm (RD)
- 05 Arbrat tipus olivera (olea europaea) Perim. =60-70cm (CT)
- Arbrat de diferets tipus existents a mantenir

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	JARDINERIA PLANTA DE JARDINERIA - DETALL II	19A 2 DE 3

Full 3



NOTA 1: El pressupost del present projecte preveu els treballs de manteniment de la jardineria durant 1 any, per tal d'obtenir un bon desenvolupament de la jardineria i obtenir un bon resultat final a curt i llarg termini.

NOTA 2: Els treballs de plantació de l'arbrat s'ha de realitzar segons criteris descrits en el present projecte i segons la norma tecnològica NTJ08b "treballs de plantació", i les plantes seran escollides a viver per un tècnic especialista en jardineria.

NOTA 3: Durant els treballs de construcció es protegiran els arbres existents a mantenir per evitar que pateixin danys irreparables.

- Arbrat tipus xicranda (Jacaranda mimosifolia) Perim.=18-20cm (PT)
- Arbrat tipus Mirabolà negre (Prunus cerasifera "Nigra") Perim.=18-20cm (PT)
- Arbrat tipus auró negre (Acer monspessulanum) Perim.=18-20cm (PT)
- Arbrat tipus morera blanca sense fruit (morus Alba fruitless) Perim.=18-20cm (RD)
- Arbrat tipus olivera (olea europaea) Perim. =60-70cm (CT)
- Arbrat de diferets tipus existents a mantenir

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	JARDINERIA PLANTA DE JARDINERIA - DETALL III	19A 3 DE 3

PLANTACIÓ D'ARBRAT TIPUS XICRANDA
(Jacaranda Mimosifolia) Perimetre: 18-20cm



Zona climàtica: Costa
Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)
Port: Gran
Espai disponible: A més de 4,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Tolerant
Forma de la fulla: Composta
Època de floració: Primavera
Època de fructificació: Tardor
Característiques d'interès: Floració remarcable
Creixement: Moderat (de 60 a 90 cm/any)
Resistència a les gelades: Sensible
Proximitat al mar: Tolerant
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures:
Es freqüent trobar-hi plagues o malalties
Capacitat d'invasió: No

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades
Capçada: Molt ampla (més de 8 m de diàmetre)
Forma: Estesa
Aplicació: Plaça
Tipus de fulla: Caduca
Color de la fulla: Verd clar
Color de la flor: Blau violeta
Color del fruit: Marró
Densitat d'ombra: Lleugera
Resistència a la calor: Resistent
Resistència a la calç: Tolerant
Exposició solar: Sol
Capacitat al·lergènica: No descrita
Afectació del paviment: Lleu
Necessitat de netejar les restes: Fix
Emissions biogèniques: Sí

PLANTACIÓ D'ARBRAT TIPUS MIRABOLÀ NEGRE
(Prunus cerasifera "Nigra") Perimetre=18-20cm



Zona climàtica: Muntanya,
Interior,
Costa

Port: Petit
Espai disponible: A 2,5-3,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Tolerant
Forma de la fulla: Simple
Època de floració: Primavera
Època de fructificació: Estiu
Característiques d'interès: Floració remarcable
Creixement: Moderat (de 60 a 90 cm/any)
Resistència a les gelades: Resistent
Proximitat al mar: Tolerant
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Emissions biogèniques: No

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades
Alçada: Baixa (menys de 6 m)
Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Forma: Esférica
Aplicació: Carrer
Tipus de fulla: Caduca
Color de la fulla: Porpra fosc
Color de la flor: Rosa
Color del fruit: Vermell
Densitat d'ombra: Mitjana
Resistència a la calor: Tolerant
Resistència a la calç: Tolerant
Exposició solar: Sol/semiombra
Capacitat al·lergènica: No descrita
Afectació del paviment: Lleu
Capacitat d'invasió: No

PLANTACIÓ D'ARBRAT TIPUS AURÓ NEGRE
(Acer monspessulanum) Perimetre = 18-20cm



Zona climàtica: Costa,
Interior,
Muntanya

Port: Mitjà
Espai disponible: A 2,5-3,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Resistent
Forma de la fulla: Simple
Època de floració: Primavera
Color del fruit: Marró

Densitat d'ombra: Mitjana
Resistència a la calor: Resistent
Resistència a la calç: Tolerant
Exposició solar: Sol/semiombra
Capacitat al·lergènica: Moderada

Afectació del paviment: Lleu
Emissions biogèniques: No

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades
Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)
Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Forma: Esférica
Aplicació: Carrer
Tipus de fulla: Caduca
Color de la fulla: Verd fosc
Època de fructificació: Tardor
Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge
Creixement: Lent (menys de 60 cm/any)
Resistència a les gelades: Resistent
Proximitat al mar: Tolerant
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties
Capacitat d'invasió: No

PLANTACIÓ TIPUS MORERA BLANCA SENSE FRUIT
(morus Alba fruitless) Perimetre = 18-20cm



Zona climàtica: Muntanya,
Interior,
Costa

Port: Mitjà
Espai disponible: A 2,5-3,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Resistent
Forma de la fulla: Simple
Època de floració: Primavera
Creixement: Ràpid (més 90 cm/any)
Resistència a les gelades: Resistent
Proximitat al mar: Resistent
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Emissions biogèniques: Sí

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades
Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)
Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Forma: Esférica
Aplicació: Carrer
Tipus de fulla: Caduca
Color de la fulla: Verd
Densitat d'ombra: Densa
Resistència a la calor: Resistent
Resistència a la calç: Resistent
Exposició solar: Sol/semiombra
Capacitat al·lergènica: Greu
Afectació del paviment: Important
Capacitat d'invasió: No

PLANTACIÓ TIPUS OLIVERA
(olea europaea) Perimetre= 60-70cm



Zona climàtica: Interior,
Costa

Capçada: Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Forma: Irregular
Aplicació: Zona verda
Tipus de fulla: Perenne
Color de la fulla: Verd fosc
Color de la flor: Blanca
Color del fruit: Negre

Densitat d'ombra: Mitjana
Resistència a la calor: Resistent
Resistència a la calç: Resistent
Exposició solar: Sol
Capacitat al·lergènica: Greu

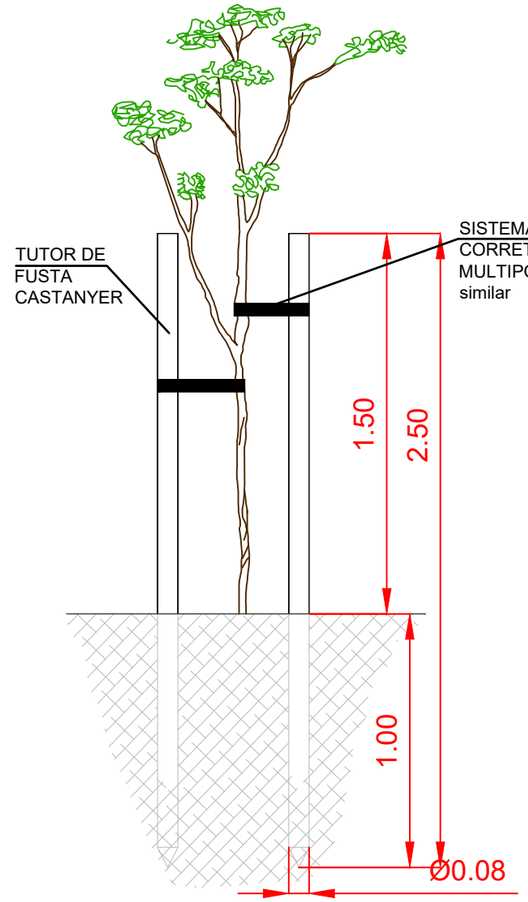
Afectació del paviment: Moderada
Emissions biogèniques: Sí

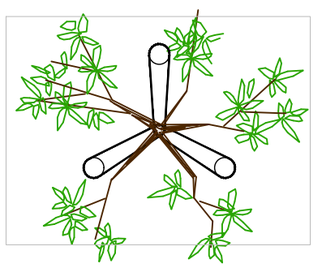
Ubicació: Només en zones verdes
Alçada: Mitjana (de 6 a 15 m)
Port: Mitjà
Espai disponible: A 2,5-3,5 m de l'obstacle
Tolerància a la sequera: Resistent
Forma de la fulla: Simple
Època de floració: Primavera
Època de fructificació: Tardor
Característiques d'interès:
Fruit de color i/o mida destacable
Creixement: Lent (menys de 60 cm/any)
Resistència a les gelades: Tolerant
Proximitat al mar: Tolerant
Tolerància a l'esporga: Tolerant
Sensibilitat a plagues o malures:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties
Capacitat d'invasió: No

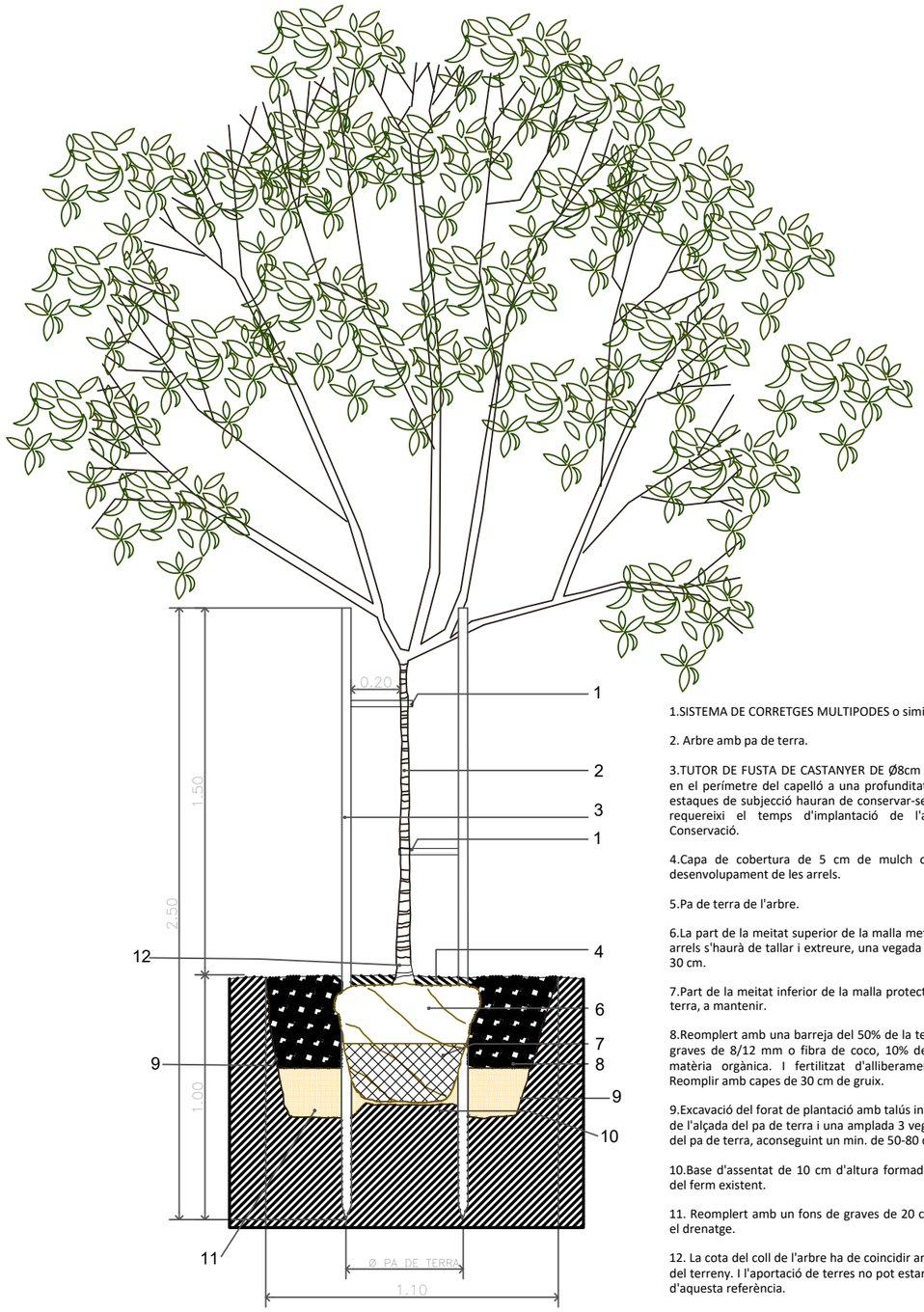
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	JARDINERIA DETALLS ARBRAT - DETALL I	19B 1 DE 2

DETALL INSTAL·LACIÓ DE TUTOR

E:30







1.SISTEMA DE CORRETGES MULTIPODES o similar.

2. Arbre amb pa de terra.

3.TUTOR DE FUSTA DE CASTANYER DE Ø8cm i 2.50m d'alçada, clavat en el perímetre del capelló a una profunditat mínima de 1.00m. Les estaques de subjecció hauran de conservar-se durant 1 any, o el que requereixi el temps d'implantació de l'arbre, segons Pla de Conservació.

4.Capa de cobertura de 5 cm de mulch orgànic, per afavorir el desenvolupament de les arrels.

5.Pa de terra de l'arbre.

6.La part de la meitat superior de la malla metàl·lica protectora de les arrels s'haurà de tallar i extreure, una vegada terraplanats els primers 30 cm.

7.Part de la meitat inferior de la malla protectora metàl·lica del pa de terra, a mantenir.

8.Reomplert amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12 mm o fibra de coco, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. I fertilitzat d'alliberament lent 6M (1kg/m3). Reomplir amb capes de 30 cm de gruix.

9.Excavació del forat de plantació amb talús inclinat, amb una fondària de l'alçada del pa de terra i una amplada 3 vegades més gran que el Ø del pa de terra, aconseguint un min. de 50-80 cm més ample.

10.Base d'assentat de 10 cm d'altura formada per terra compactada del ferm existent.

11. Reomplert amb un fons de graves de 20 cm de gruix, per millorar el drenatge.

12. La cota del coll de l'arbre ha de coincidir amb la cota de finalització del terreny. I l'aportació de terres no pot estar ni per sota ni per sobre d'aquesta referència.

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	JARDINERIA DETALLS ARBRAT - DETALL II	19B 2 DE 2

Full 1

Full 2

1 2 3

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

NOTA 1: El pressupost del present projecte preveu els treballs de manteniment de la jardineria durant 1 any, per tal d'obtenir un bon desenvolupament de la jardineria i obtenir un bon resultat final a curt i llarg termini.

NOTA 2: Els treballs de plantació de l'arbrat s'ha de realitzar segons criteris descrits en el present projecte i segons la norma tecnològica NTJ08b "treballs de plantació", i les plantes seran escollides a viver per un tècnic especialista en jardineria.

NOTA 3: Durant els treballs de construcció es protegiran els arbres existents a mantenir per evitar que pateixin danys irreparables

(A) Arbustiva tipus Nassella tenuissima (Estipa fina)

(B) Arbustiva tipus Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer)

(C) Arbustiva tipus Lavandula latifolia (Espígol comú)

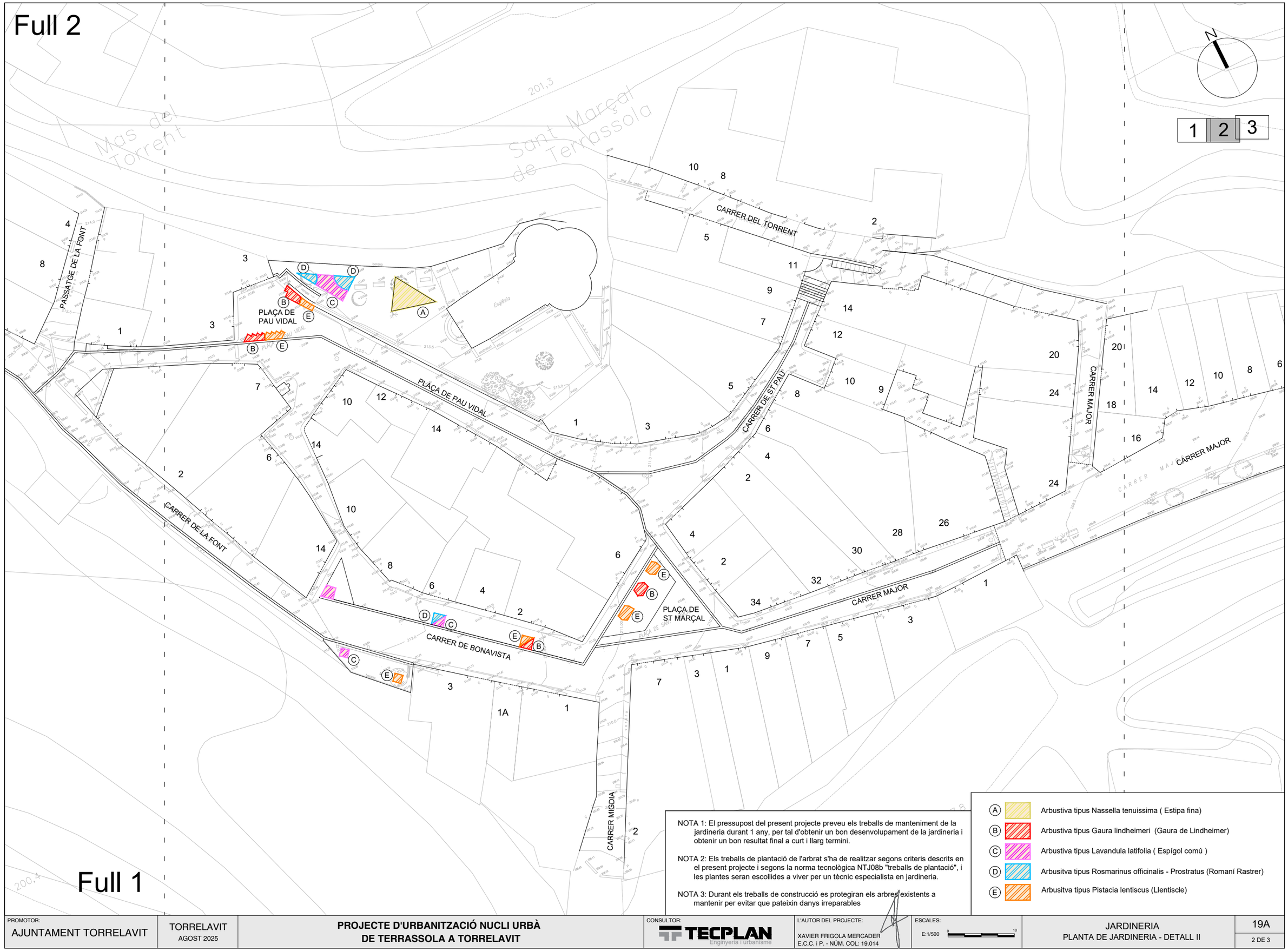
(D) Arbusitva tipus Rosmarinus officinalis - Prostratus (Romaní Rastrer)

(E) Arbusitva tipus Pistacia lentiscus (Llentiscle)

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	JARDINERIA PLANTA DE JARDINERIA - DETALL I	19A 1 DE 3

Full 2

Full 1



NOTA 1: El pressupost del present projecte preveu els treballs de manteniment de la jardineria durant 1 any, per tal d'obtenir un bon desenvolupament de la jardineria i obtenir un bon resultat final a curt i llarg termini.

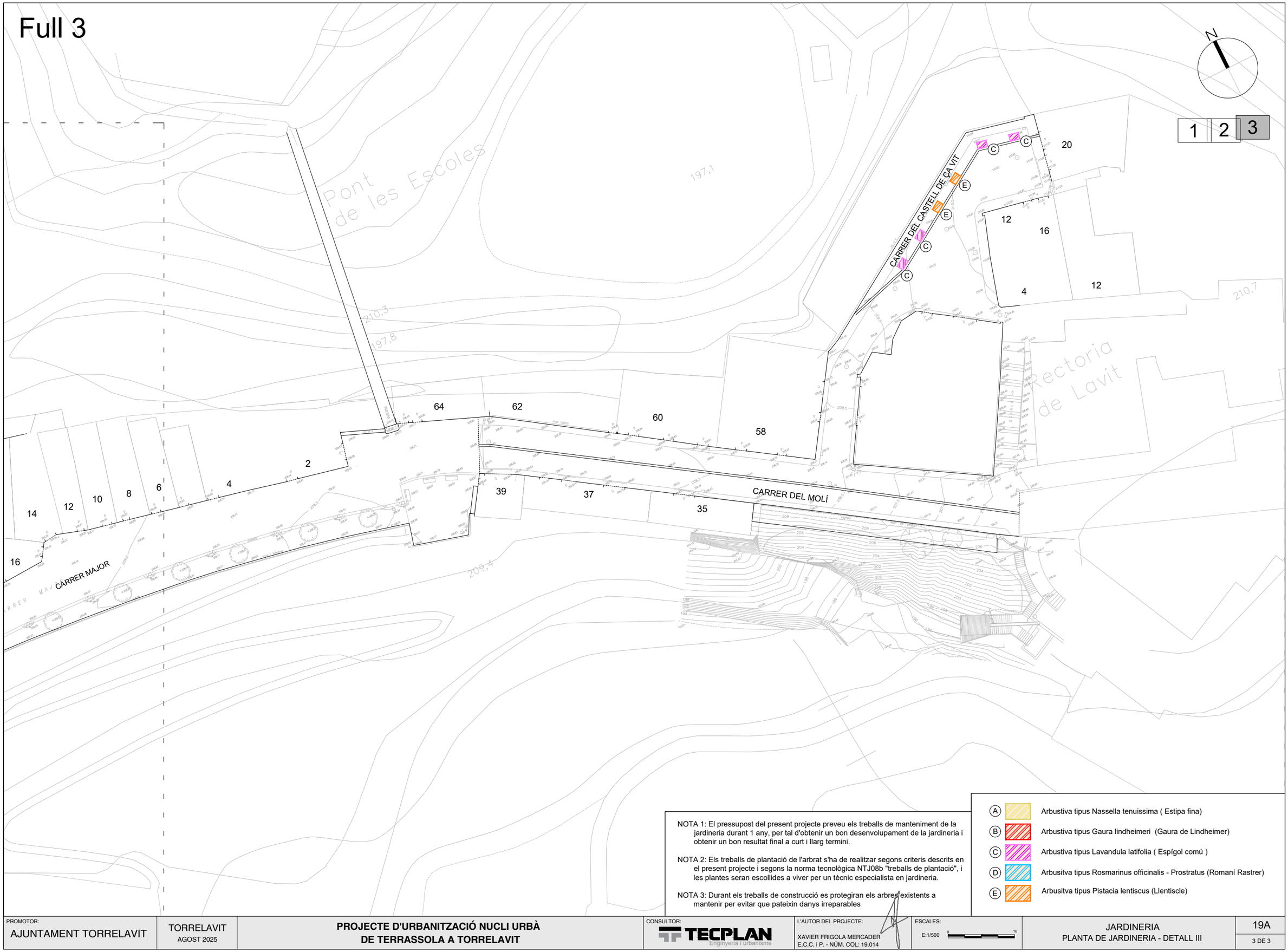
NOTA 2: Els treballs de plantació de l'arbrat s'ha de realitzar segons criteris descrits en el present projecte i segons la norma tecnològica NTJ08b "treballs de plantació", i les plantes seran escollides a viver per un tècnic especialista en jardineria.

NOTA 3: Durant els treballs de construcció es protegiran els arbres existents a mantenir per evitar que pateixin danys irreparables

- (A) Arbustiva tipus Nassella tenuissima (Estipa fina)
- (B) Arbustiva tipus Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer)
- (C) Arbustiva tipus Lavandula latifolia (Espígol comú)
- (D) Arbusitva tipus Rosmarinus officinalis - Prostratus (Romaní Rastrer)
- (E) Arbusitva tipus Pistacia lentiscus (Llentiscle)

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	JARDINERIA PLANTA DE JARDINERIA - DETALL II	19A 2 DE 3

Full 3



NOTA 1: El pressupost del present projecte preveu els treballs de manteniment de la jardineria durant 1 any, per tal d'obtenir un bon desenvolupament de la jardineria i obtenir un bon resultat final a curt i llarg termini.

NOTA 2: Els treballs de plantació de l'arbrat s'ha de realitzar segons criteris descrits en el present projecte i segons la norma tecnològica NTJ08b "treballs de plantació", i les plantes seran escollides a viver per un tècnic especialista en jardineria.

NOTA 3: Durant els treballs de construcció es protegiran els arbres existents a mantenir per evitar que pateixin danys irreparables

- (A) Arbustiva tipus Nassella tenuissima (Estipa fina)
- (B) Arbustiva tipus Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer)
- (C) Arbustiva tipus Lavandula latifolia (Espígol comú)
- (D) Arbusitva tipus Rosmarinus officinalis - Prostratus (Romaní Rastrer)
- (E) Arbusitva tipus Pistacia lentiscus (Llentiscle)

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	JARDINERIA PLANTA DE JARDINERIA - DETALL III	19A 3 DE 3

NASSELLA TENUISSIMA (Estipa fina)



Zona climàtica: Costa, Interior, Muntanya

Atributs d'interès: Fulla, Flor, Fruit

Alçada: 0,4-0,6

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera, Estiu

Tolerància a poda o retall: Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria

Densitat de plantació: 3-5

Tolerància a la calç: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Tipus de fulla: Semicaduca

Color del fruit: Daurat

Flor d'olor: -

Densitat de plantació: 3-5

Tipologia: Herbàcia perenne

Funcions principals: Entapissant, Jardineres, Massisos herbacis i mixtos

Origen: Exòtic

Potencial d'invasió: Sí

Consum hídric: Molt baix

Amplada: 0,2-0,5

Resistència a les glaçades: Resistent

Color de la flor: Blanc cremós

Resistència a les glaçades: Resistent

Al·lèrgies i reaccions adverses: Provoca al·lèrgies

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

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 7

Exposició solar: Sol

Color de la fulla: Verd clar

Època de fructificació: Tardor

Fulla d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Graminoide

LAVANDULA LATIFOLIA (Espígol comú) plantació 6ut/m2.



Zona climàtica: Costa, Interior, Muntanya

Atributs d'interès: Fulla, Flor, Aroma

Alçada: 0,25-0,8

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera, Estiu

Tolerància a poda o retall: Tolera la poda

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

Zona de rusticitat: 5

Exposició solar: Sol

Color de la fulla: Verd gris

Flor d'olor: Sí

Forma / tipus / sistema de fixació: Mata

Tipologia: Mata/subarbust

Funcions principals: Talussos/Rocalles, Tanques/Voradas

Origen: Autòcton

Potencial d'invasió: No

Consum hídric: Baix

Amplada: 0,4-1

Resistència a les glaçades: Resistent

Color de la flor: Blau

Resistència a les glaçades: Resistent

Al·lèrgies i reaccions adverses: No en provoca

Resistència a la calor: Resistent

Tolerància a la calç: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: -

Fulla d'olor: Sí

GAURA LINDHEIMERI (Gaura de Lindheimer) plantació 8ut/m2.



Zona climàtica: Costa, Interior, Muntanya

Atributs d'interès: Flor

Potencial d'invasió: Sí

Alçada: 0,6-1,2

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera, Estiu, Tardor

Al·lèrgies i reaccions adverses: No en provoca

Densitat de plantació: 3-6

Tolerància a la calç: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Tipus de fulla: Caduca

Color del fruit: -

Fulla d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Herbàcia

Tipologia: Herbàcia perenne

Funcions principals: Jardineres, Massisos herbacis i mixtos, Talussos/Rocalles

Origen: Exòtic

Consum hídric: Baix

Amplada: 0,6-0,9

Resistència a les glaçades: Resistent

Color de la flor: Blanc i rosa

Resistència a les glaçades: Resistent

Tolerància a poda o retall: Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria

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

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 5

Exposició solar: Sol, Mitja ombra

Color de la fulla: Verd mitjà

Flor d'olor: -

Densitat de plantació: 3-6

PLANTACIÓ D'ARBUSTIVA TIPUS ROMANÍ RASTRER (Rosmarinus officinalis - Prostratius)



Romaní prostrat

Nom comú: Romaní prostrat

Espècie: Rosmarinus officinalis 'Prostratus'

Zona climàtica: Costa, Interior

Atributs d'interès: Fulla, Flor, Aroma

Alçada: 0,1-0,4

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera, Estiu, Tardor, Hivern

Al·lèrgies i reaccions adverses: No en provoca

Vida útil: Més de 10 anys

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 6

Exposició solar: Sol

Color de la fulla: Verd fosc

Flor d'olor: -

Densitat de plantació: 1

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Entapissant, Jardineres, Talussos/Rocalles

Origen: Autòcton

Potencial d'invasió: No

Consum hídric: Baix

Amplada: 1,2-2

Resistència a les glaçades: Tolerant

Color de la flor: Blau

Resistència a les glaçades: Tolerant

Tolerància a poda o retall: És convenient pinçar

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

Densitat de plantació: 1

Tolerància a la calç: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: -

Fulla d'olor: Sí

Forma / tipus / sistema de fixació: Horitzontal

PLANTACIÓ D'ARBUSTIVA TIPUS LLENTISCLE (Pistacia lentiscus)



Llentiscle

Nom comú: Llentiscle

Espècie: Pistacia lentiscus

Zona climàtica: Costa, Interior

Atributs d'interès: Fulla, Fruit, Aroma

Alçada: 1-8

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera

Resistència a les glaçades: Tolerant

Al·lèrgies i reaccions adverses: Provoca al·lèrgies

Vida útil: Més de 10 anys

Tolerància a la calç: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: Vermell

Flor d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Arrodonida

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Exemplar aïllat, Masses i grups, Tanques/Vorades

Origen: Autòcton

Potencial d'invasió: No

Consum hídric: Molt baix

Amplada: 1-5

Resistència a les glaçades: Tolerant

Color de la flor: Groguenc

Tolerància a poda o retall: Admet el retall

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

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 8

Exposició solar: Sol

Color de la fulla: Verd fosc

Època de fructificació: Tardor, Hivern

Fulla d'olor: Sí

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	JARDINERIA DETALL ARBUSTIVES - DETALL I	19D 1 DE 1

Full 1

Full 2

1 2 3

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

L3-PE-DN40

28 26 24 22 11 2 2 18 16 9 7 12 20 8 4 1

216,9 214,8 211,6 205,8 202,6 199,1 198,6 196,9 202,0 198,3

Pont dels Mussons

PE-DN40 L1
PE-DN40 L2
PE-DN40 L3

CANONADA REG POLIETILÈ PE40 - PN10, diametre DN40 , col·locat en rasa amb sorra.

Tuberia amb GOTER-INTEGRAT marró XFS-Soterrat. Sep.33cm. 100 ml - 2,3 l/hora.

PROGRAMADOR ALIMENTAT PILES WVC+WVP (4 Estacions) de Hunter o equivalent. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.

COMPTADOR. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.

ELECTROVÀLVULA tipus PGV de Hunter (101G-DN1" / 151-DN1,5" / 201-DN2").

ANELLA ARBRAT amb tub goter-integrat XFS-Soterrat. Sep.35cm.

BOCA DE REG PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 de 65 mm o equivalent. Arqueta de registre integrada. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.

ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60cm amb solera drenant i amb tapa de fosa de 40x40 cm C-250 antilliscant amb gravat del servei.

PASSATUB PE de Ø90mm protegit amb formigó.

Vàlvula de rentat instal·lada dins arqueta de 25 cm de diàmetre tipus "rd" model vb-708 o equivalent.

NOTA 1: Els creuaments de vial de la canonada de reg s'entubaran dins de tub corrugat de doble capa de Ø90mm i protegit amb formigó.

NOTA 2: En cas que hi hagi derivacions sota paviments s'haurà de costruir una arqueta de registre. Les derivacions seran amb accessoris de llautó

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	XARXA DE REG PLANTA REG - DETALL I	20A 1 DE 3

Full 2

Full 1

ARQUETA DE 40X40cm

COMPTADOR +BOCA DE REG + PROGRAMDOR + 3 LÍNIES AMB ELECTROVALVULES

L1-PE-DN40
L2-PE-DN40
L3-PE-DN40

PE-DN40 L1
PE-DN40 L2
PE-DN40 L3

CANONADA REG POLIETILÈ PE40 - PN10, diametre DN40 , col·locat en rasa amb sorra.

Tuberia amb GOTER-INTEGRAT marró XFS-Soterrat. Sep.33cm. 100 ml - 2,3 l/hora.

PROGRAMADOR ALIMENTAT PILES WVC+WVP (4 Estacions) de Hunter o equivalent. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.

COMPTADOR. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.

ELECTROVÀLVULA tipus PGV de Hunter (101G-DN1" / 151-DN1,5" / 201-DN2").

ANELLA ARBRAT amb tub goter-integrat XFS-Soterrat. Sep.35cm.

BOCA DE REG PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 de 65 mm o equivalent. Arqueta de registre integrada. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.

ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60cm amb solera drenant i amb tapa de fosa de 40x40 cm C-250 antilliscant amb gravat del servei.

PASSATUB PE de Ø90mm protegit amb formigó.

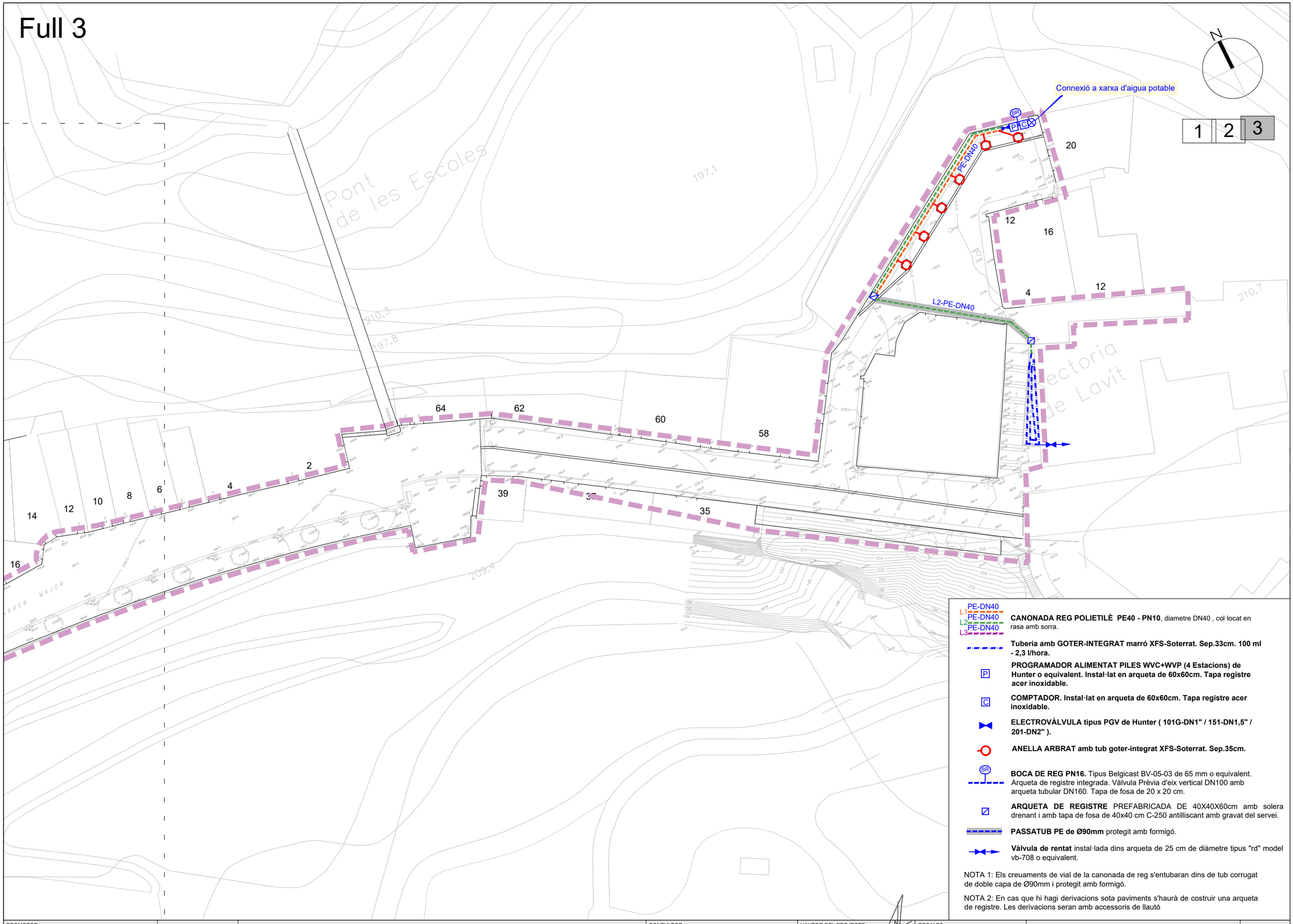
Vàlvula de rentat instal·lada dins arqueta de 25 cm de diàmetre tipus "rd" model vb-708 o equivalent.

NOTA 1: Els creuaments de vial de la canonada de reg s'entubaran dins de tub corrugat de doble capa de Ø90mm i protegit amb formigó.

NOTA 2: En cas que hi hagi derivacions sota paviments s'haurà de costruir una arqueta de registre. Les derivacions seran amb accessoris de llautó

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE REG PLANTA DE REG - DETALL II	20A 2 DE 3

Full 3



PE-DN40 L1
PE-DN40 L2
PE-DN40 L3

CANONADA REG POLIETILÈ PE40 - PN10, diametre DN40 , col·locat en rasa amb sorra.

Tuberia amb GOTER-INTEGRAT marró XFS-Soterrat. Sep.33cm. 100 ml - 2,3 l/hora.

PROGRAMADOR ALIMENTAT PILES WVC+WVP (4 Estacions) de Hunter o equivalent. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.

COMPTADOR. Instal·lat en arqueta de 60x60cm. Tapa registre acer inoxidable.

ELECTROVÀLVULA tipus PGV de Hunter (101G-DN1" / 151-DN1,5" / 201-DN2").

ANELLA ARBRAT amb tub goter-integrat XFS-Soterrat. Sep.35cm.

BOCA DE REG PN16. Tipus Belgicast BV-05-03 de 65 mm o equivalent. Arqueta de registre integrada. Vàlvula Prèvia d'eix vertical DN100 amb arqueta tubular DN160. Tapa de fosa de 20 x 20 cm.

ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA DE 40X40X60cm amb solera drenant i amb tapa de fosa de 40x40 cm C-250 antilliscant amb gravat del servei.

PASSATUB PE de Ø90mm protegit amb formigó.

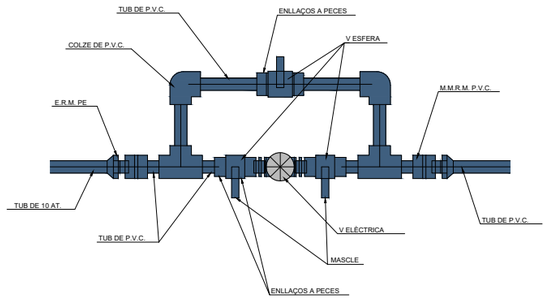
Vàlvula de rentat instal·lada dins arqueta de 25 cm de diàmetre tipus "rd" model vb-708 o equivalent.

NOTA 1: Els creuaments de vial de la canonada de reg s'entubaran dins de tub corrugat de doble capa de Ø90mm i protegit amb formigó.

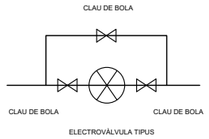
NOTA 2: En cas que hi hagi derivacions sota paviments s'haurà de costruir una arqueta de registre. Les derivacions seran amb accessoris de llautó

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	XARXA DE REG PLANTA DE REG - DETALL III	20A 3 DE 3

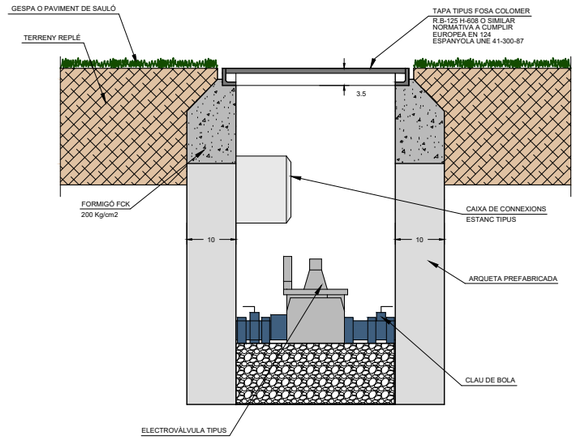
DETALL BATERIA DE REG
E: 1/10



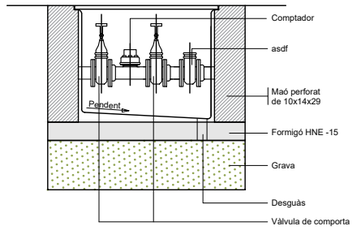
ESQUEMA DE CONNEXIÓ ELECTROVÀLVULA TIPUS



ARQUETA TIPUS ELECTROVÀLVULA
E: 1/20



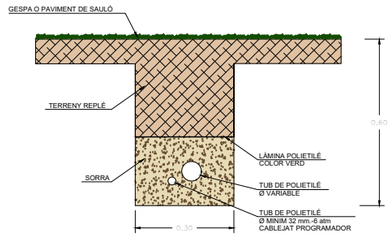
ARQUETA CONNEXIÓ A LA XARXA DE REG AMB COMPTADOR
E: 1/20



SECCIÓ

Les dimensions de l'arqueta aniran en funció del diàmetre del comptador

SECCIÓ RASA PAS CANONADES
E: 1/20

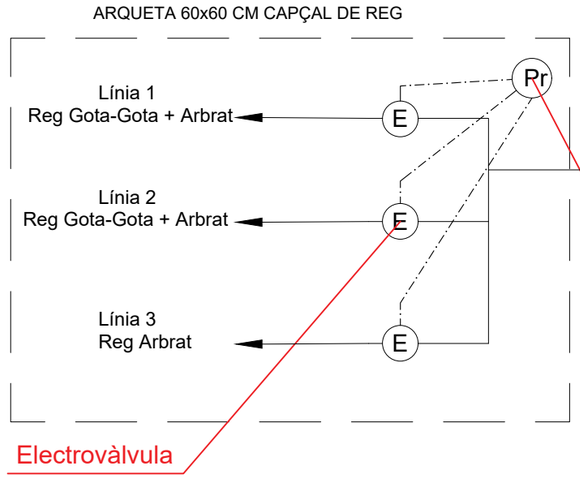


Arqueta circular 10" (25cm) Serie VB Rain Bird
E: 1/20

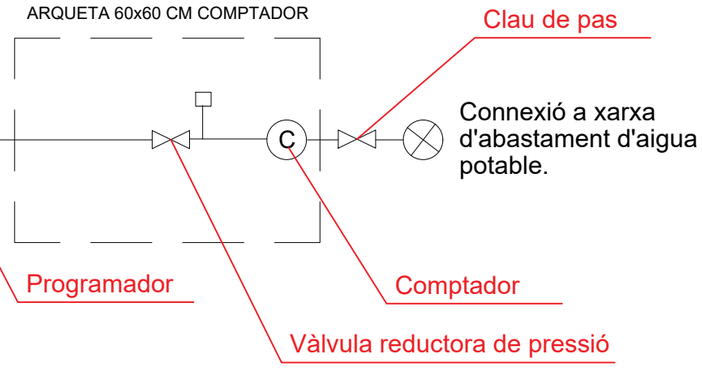


ESQUEMA XARXA DE REG en arquetes de registre de 60x60cm.

ARQUETA 60x60 CM CAPÇAL DE REG

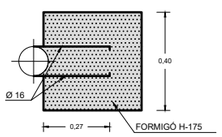


ARQUETA 60x60 CM COMPTADOR

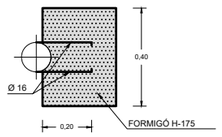


DEFINICIÓ PECES ESPECIALS CANONADES DE REG
ESCALA 1/20

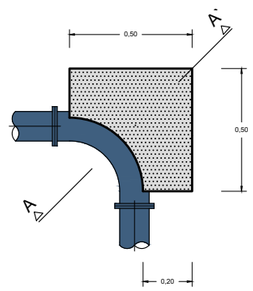
SECCIÓ A - A'



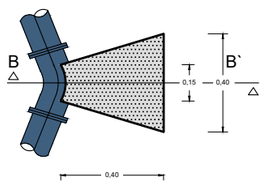
SECCIÓ B - B'



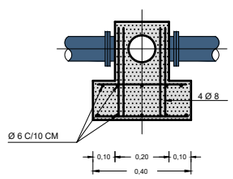
COLZE 90 °

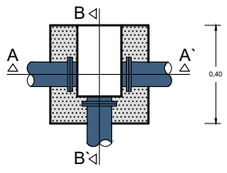


COLZE 45 °

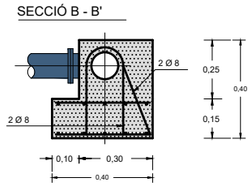


SECCIÓ A - A'

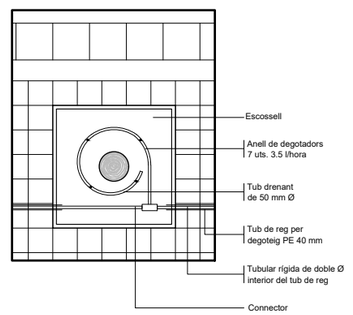




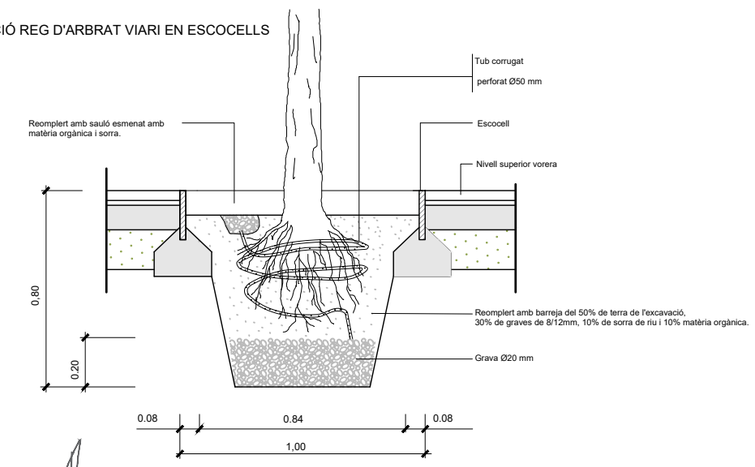
SECCIÓ B - B'



PLANTA REG D'ARBRAT VIARI EN ESCOCELLS
E: 1/20



SECCIÓ REG D'ARBRAT VIARI EN ESCOCELLS
E: 1/20



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	XARXA DE REG DETALLS XARXA DE REG - DETALL I	20B 1 DE 1

Full 1

Full 2

MIRALL EXISTENT A MANTENIR

MIRALL EXISTENT A MANTENIR

MIRALL EXISTENT A MANTENIR

Barris mussons

CARRER DE LA FONT

PASSATGE DE LA FONT

Pont dels Mussons

RECOL·LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ VERTICAL EXISTENT

S-28

R-308

S-15a

20 R-301

Cava Àngela Marquès

Camí de les Hortes

Església de St. Marçal de Terrasola

Cementiri Terrasola

Barris mussons

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT PLANTA SENYALITZACIÓ- DETALL I	21A 1 DE 3

Full 2

Full 1

N

1 2 3

CARRER DEL TORRENT

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

PLAÇA DE PAU VIDAL

CARRER DE ST PAU

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

CARRER DE LA FONT

CARRER DE BONAVISTA

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER MIGDIA

Església

Mas del Torrent

Sant Marçal de Terrassola

Molí d'en Roda

S -15a

Cava Àngela Marquès
Camí de les Hortes
Església de St. Marçal de Terrasola
Cementiri Terrasola

MIRALL EXISTENT A MANTENIR

R -308

RECOL·LOCACIÓ DE SENYALITZACIÓ VERTICAL EXISTENT

S-28

R-308

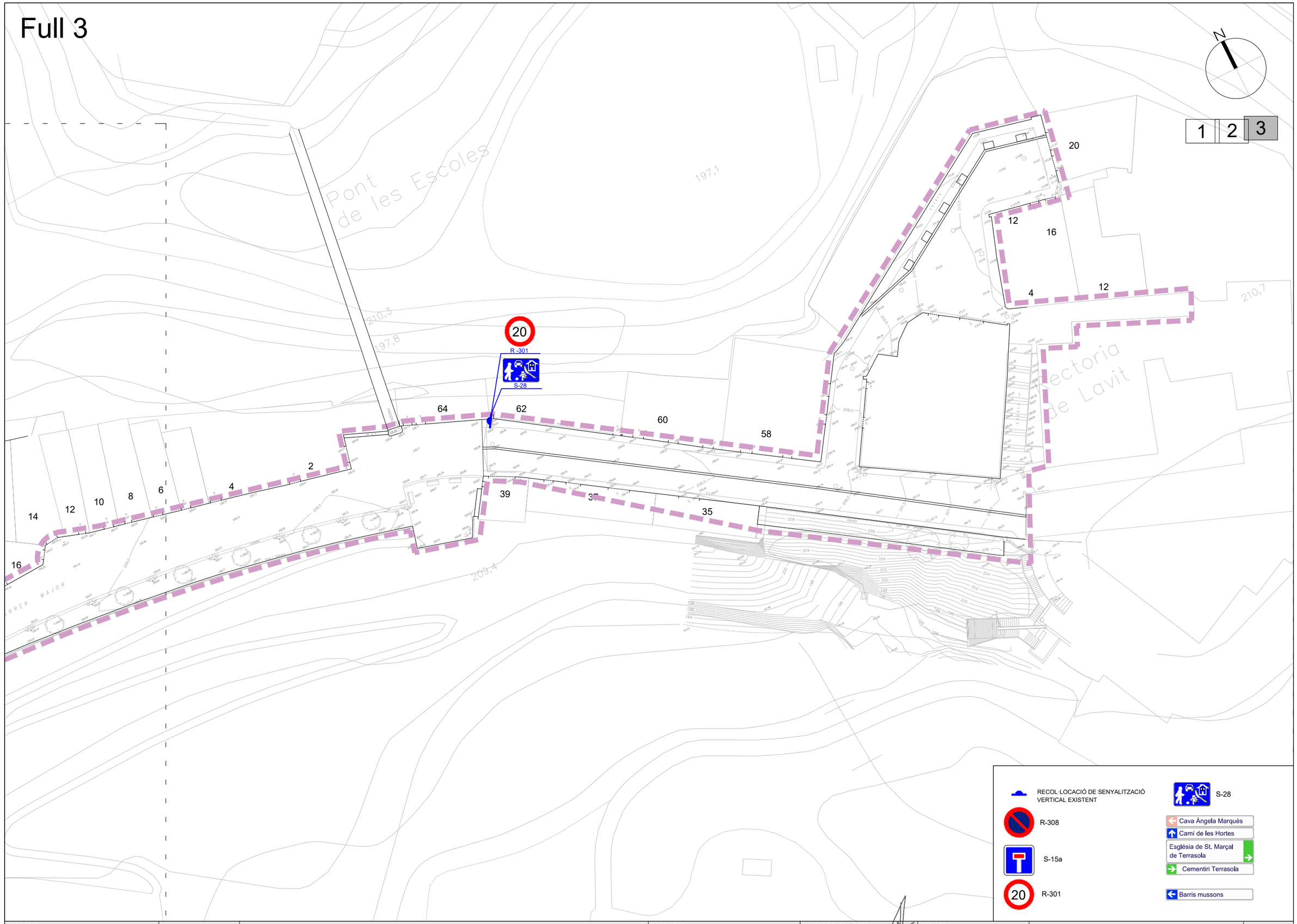
S-15a

R-301

Cava Àngela Marquès
Camí de les Hortes
Església de St. Marçal de Terrasola
Cementiri Terrasola
Barris mussons

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT PLANTA SENYALITZACIÓ - DETALL II	21A 2 DE 3

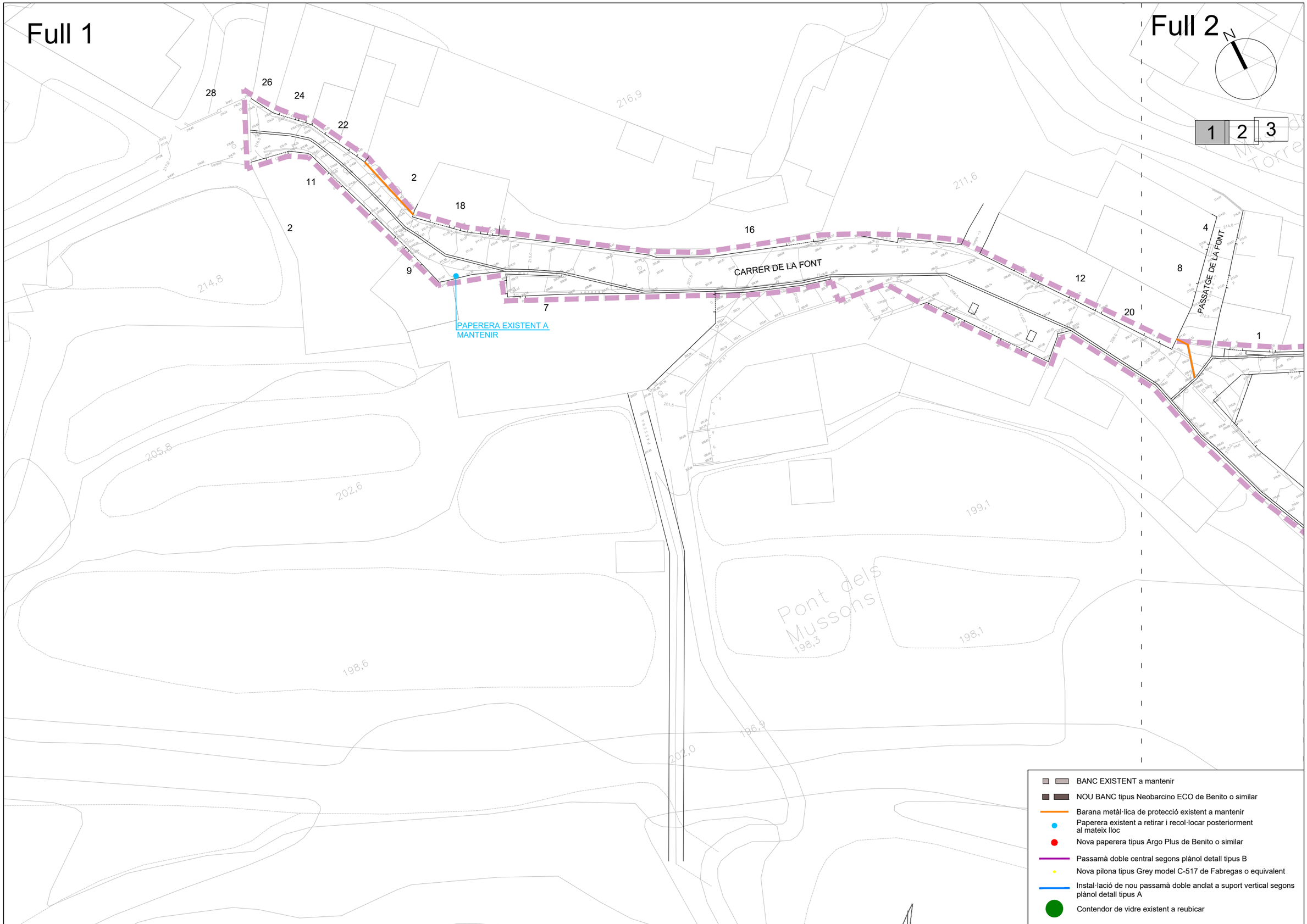
Full 3



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT PLANTA DE SENYALITZACIÓ - DETALL III	21A 3 DE 3

Full 1

Full 2



BANC EXISTENT a mantenir

NOU BANC tipus Neobarcino ECO de Benito o similar

Barana metàl·lica de protecció existent a mantenir

Paperera existent a retirar i recol·locar posteriorment al mateix lloc

Nova paperera tipus Argo Plus de Benito o similar

Passamà doble central segons plànol detall tipus B

Nova pilona tipus Grey model C-517 de Fabregas o equivalent

Instal·lació de nou passamà doble anclat a suport vertical segons plànol detall tipus A

Contendor de vidre existent a reubicar

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500 0 10	MOBILIARI URBÀ PLANTA MOBILIARI URBÀ - DETALL I	22A 1 DE 3

Full 2

Full 1

1 2 3

Substituir bancs existents per nous bancs

NOVA PAPERERA

Substituir bancs existents per nous bancs

PASSATGE DE LA FONT

PLAÇA DE PAU VIDAL

PLAÇA DE PAU VIDAL

FONT EXISTENT A MANTENIR

CARRER DE LA FONT

CARRER DEL TORRENT

NOVES PILONES TIPUS GREY

PAPERERA EXISTENT A MANTENIR

CARRER DE ST PAU

PAPERERA EXISTENT A MANTENIR

CARRER MAJOR

CARRER MAJOR

PAPERERA EXISTENT A MANTENIR

Tamborets existents a mantenir

Bancs existents a mantenir

PLAÇA DE ST MARÇAL

CARRER DE BONAVISTA

Bancs a recol·locar a la mateixa ubicació

CONTENIDOR DE VIDRE EXISTENT A REUBICAR

CARRER MIGDIA

Mas del Torrent

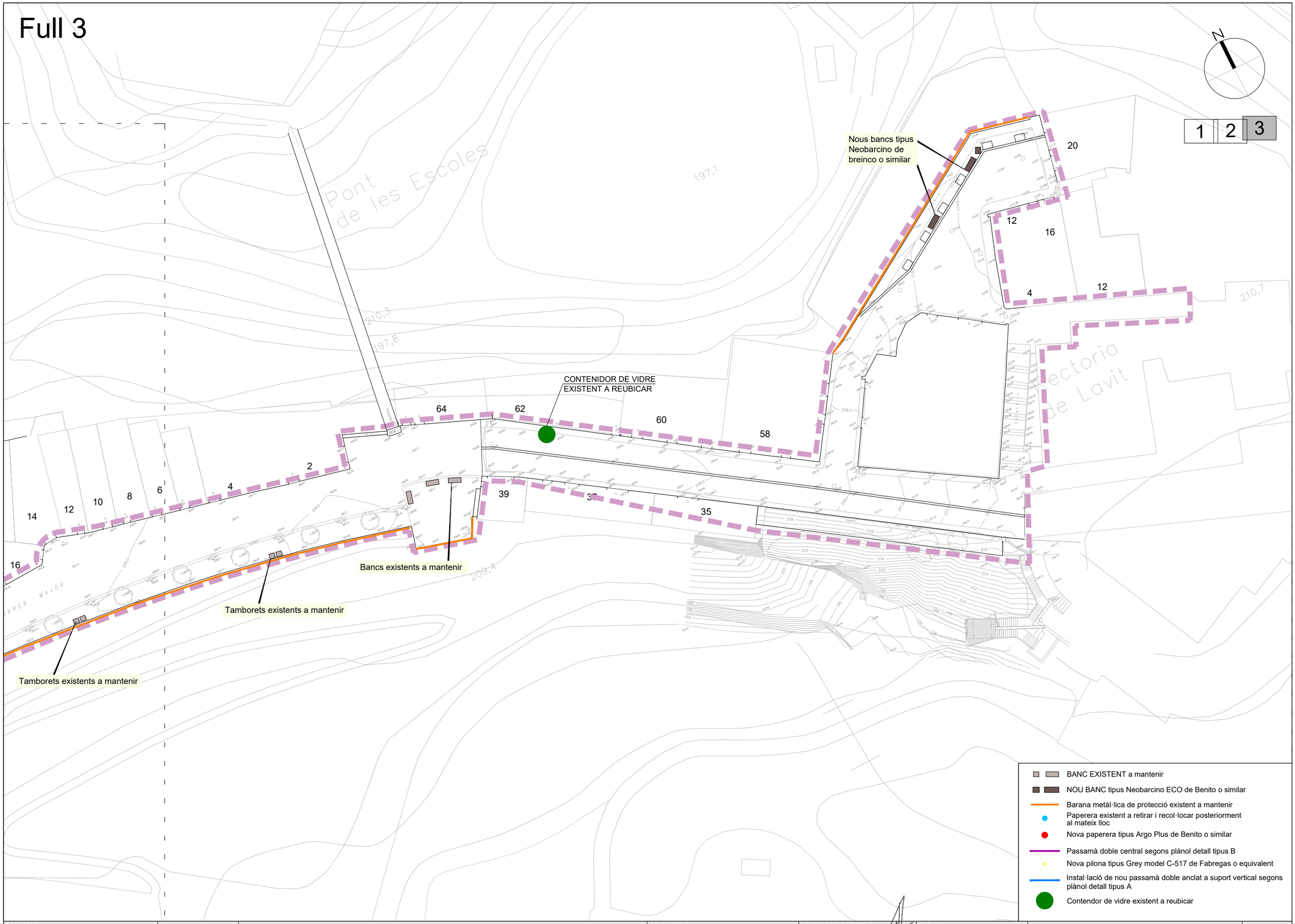
Sant Marçal de Terrassola

Molí d'en Roda

- BANC EXISTENT a mantenir
- NOU BANC tipus Neobarcino ECO de Benito o similar
- Barana metàl·lica de protecció existent a mantenir
- Paperera existent a retirar i recol·locar posteriorment al mateix lloc
- Nova paperera tipus Argo Plus de Benito o similar
- Passamà doble central segons plànol detall tipus B
- Nova pilona tipus Grey model C-517 de Fabregas o equivalent
- Instal·lació de nou passamà doble anclat a suport vertical segons plànol detall tipus A
- Contendor de vidre existent a reubicar

PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	MOBILIARI URBÀ PLANTA MOBILIARI URBÀ - DETALL II	22A 2 DE 3

Full 3

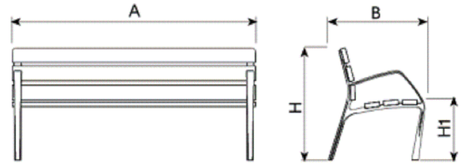


PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	MOBILIARI URBÀ PLANTA DE MOBILIARI URBÀ - DETALL III	22A 3 DE 3

DETALL BANC TIPUS NeoBARCINO ECO model UM304PR de BENITO



El banc Neobarcino ECO SENSE MANTENIMENT totalment fabricat en plàstic reciclat i reciclable, tant els taulons com els peus estan fets de plàstic recuperat de la fracció d'envasos de la recollida selectiva.



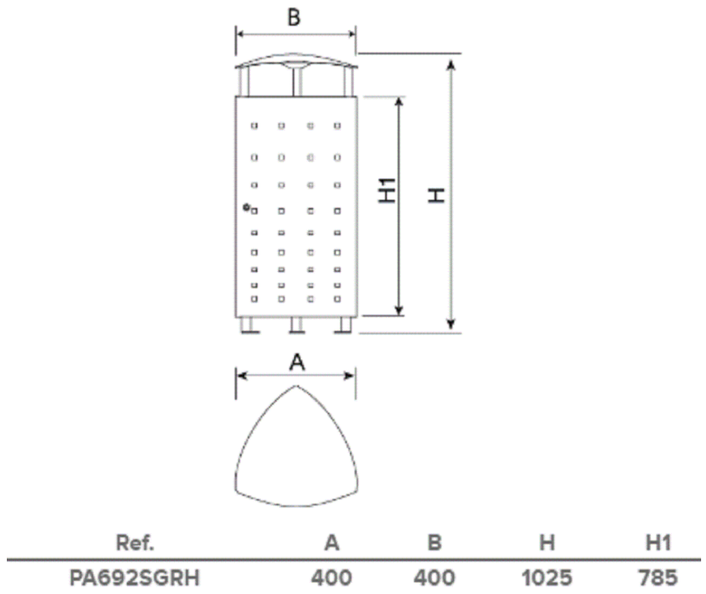
Ref.	A	B	H	H1
UM304PR	1800	710	835	460
UM304SPR	700	710	835	460





DETALL paperera tipus Argus Plus de Benito o similar



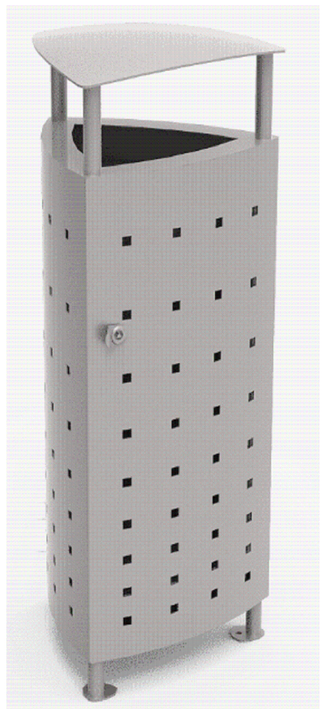


Ref.	A	B	H	H1
PA692SGRH	400	400	1025	785

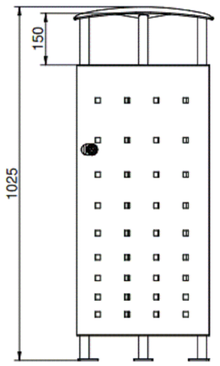
Paperera fabricada amb cubeta d'acer reforçada amb finestretes realitzades amb làser, amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, que
garanteix una òptima resistència a la corrosió.

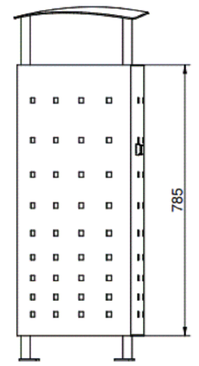
El tractament Ferrus es compon de tres capes que s'apliquen després de netejar tota la brutícia i les impureses mitjançant granallat i consisteix.
En una galvanització, seguit d'una capa d'imprimació epoxi i un últim recobriment de pintura polièster en pols color gris RAL 9006.
Cubeta recolzada en una estructura massissa i base d'ancoratge triangular amb forats per a la seva fixació al sòl.
Ancoratge recomanat: Mitjançant tres perns d'expansió M8 segons superfície i projecte.

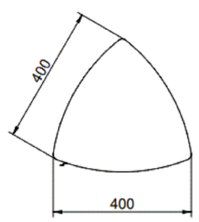
80 litres

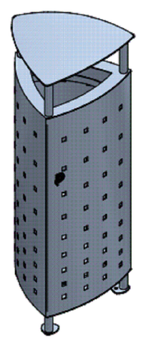


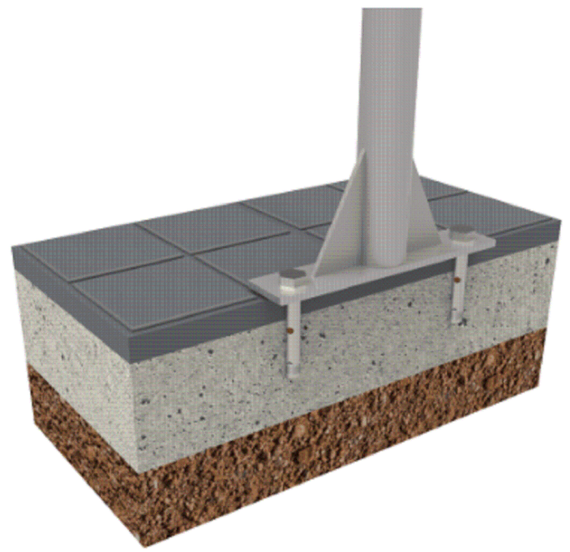








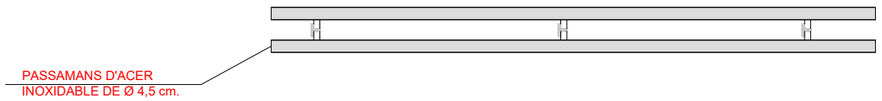




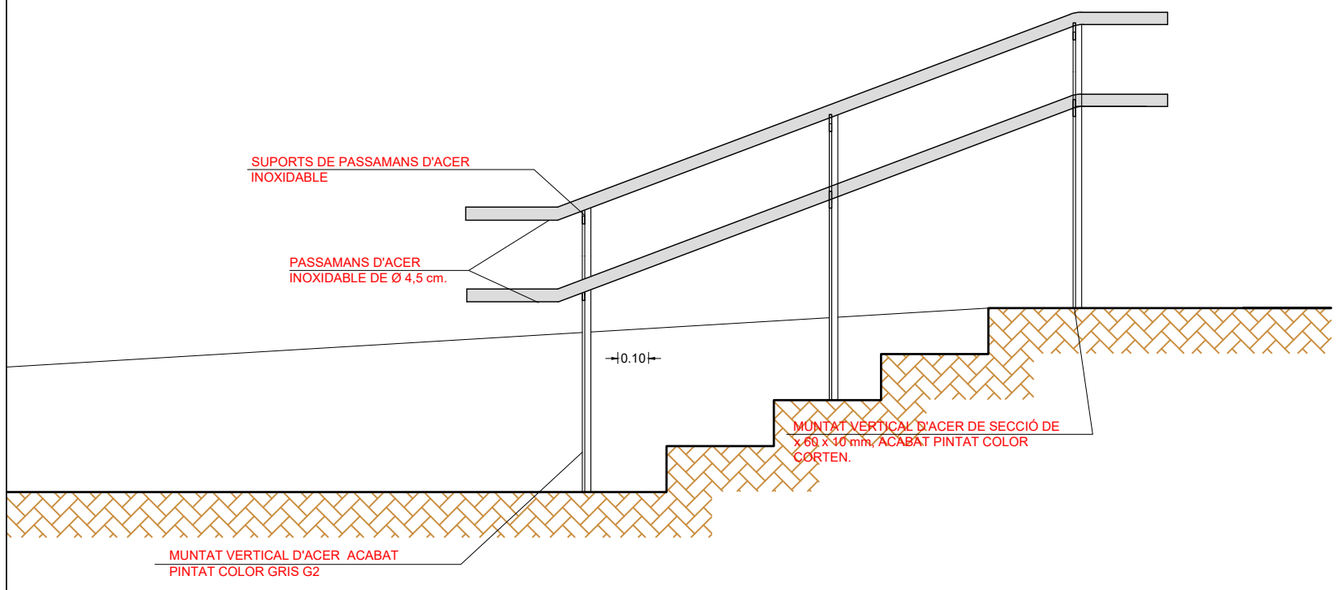
PROMOTOR:			CONSULTOR:	L'AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:		
AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	VÀRIES	MOBILIARI URBÀ DETALLS MOBILIARI URBÀ - DETALL II	22B 2 DE 5

DETALL DOBLE PASSAMÀ CENTRAL EN ESCALES

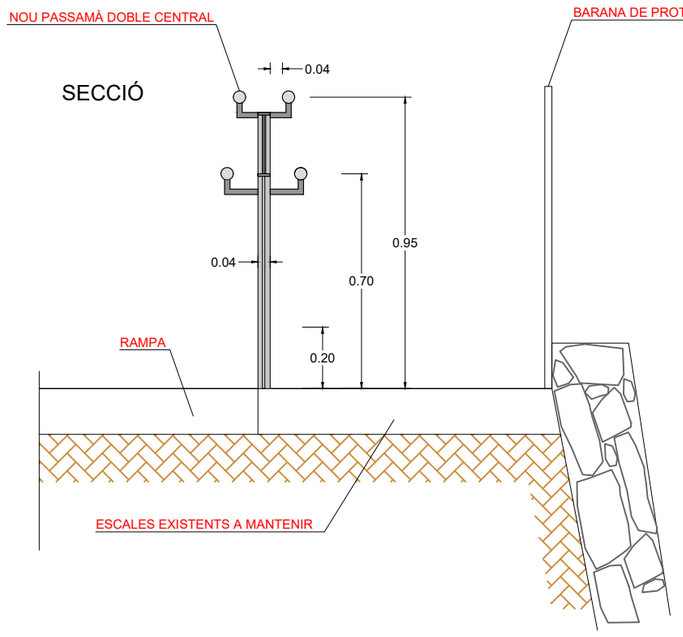
PLANTA



ALÇAT



SECCIÓ



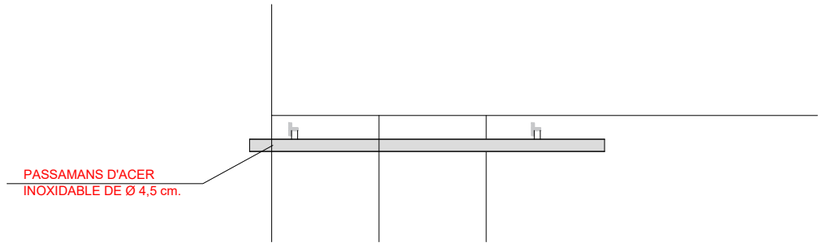
NOTA: L'estructura i passamà d'acer inoxidable, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa.

NOTA: L'estructura d'acer anirà amb acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, color Gris, a escollir per la DF. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 850 1-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24 hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178.

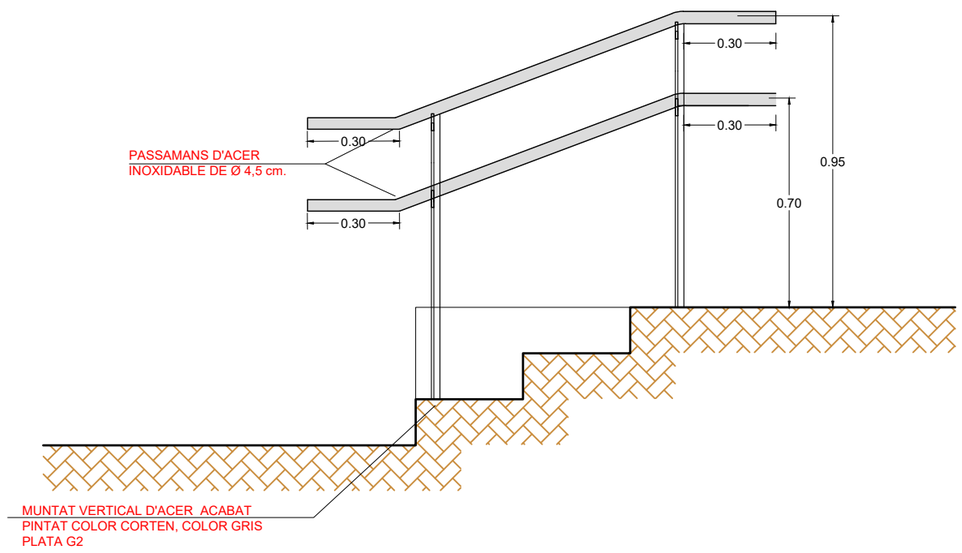
PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	MOBILIARI URBÀ DETALLS MOBILIARI URBÀ - DETALL III	22B 3 DE 5

DETALL BARANA TIPUS T-4

PLANTA



ALÇAT



NOTA: L'estructura d'acer anirà amb acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, color Gris, a escollir per la DF. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 850 1-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24 hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178.

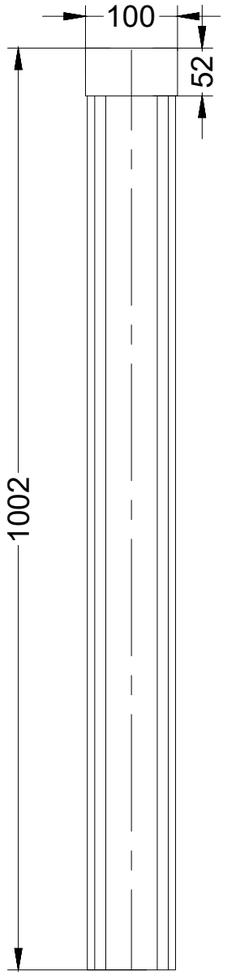
PILONA C-517 TIPUS GREY

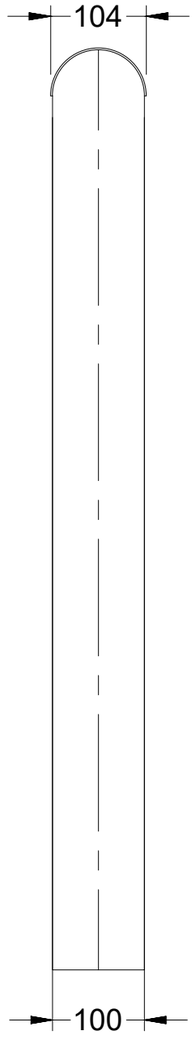
C-517

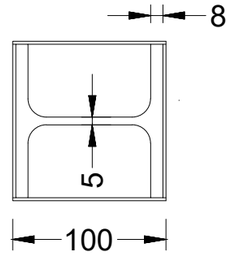
Pilona modelo Grey de 1000 mm de altura, con viga tipo HEA 100, pintada en oxirón negro forja.

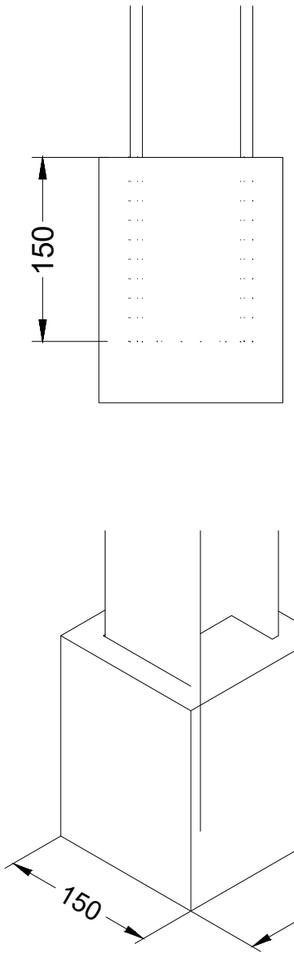
Revision: 01 - 17/10/2023





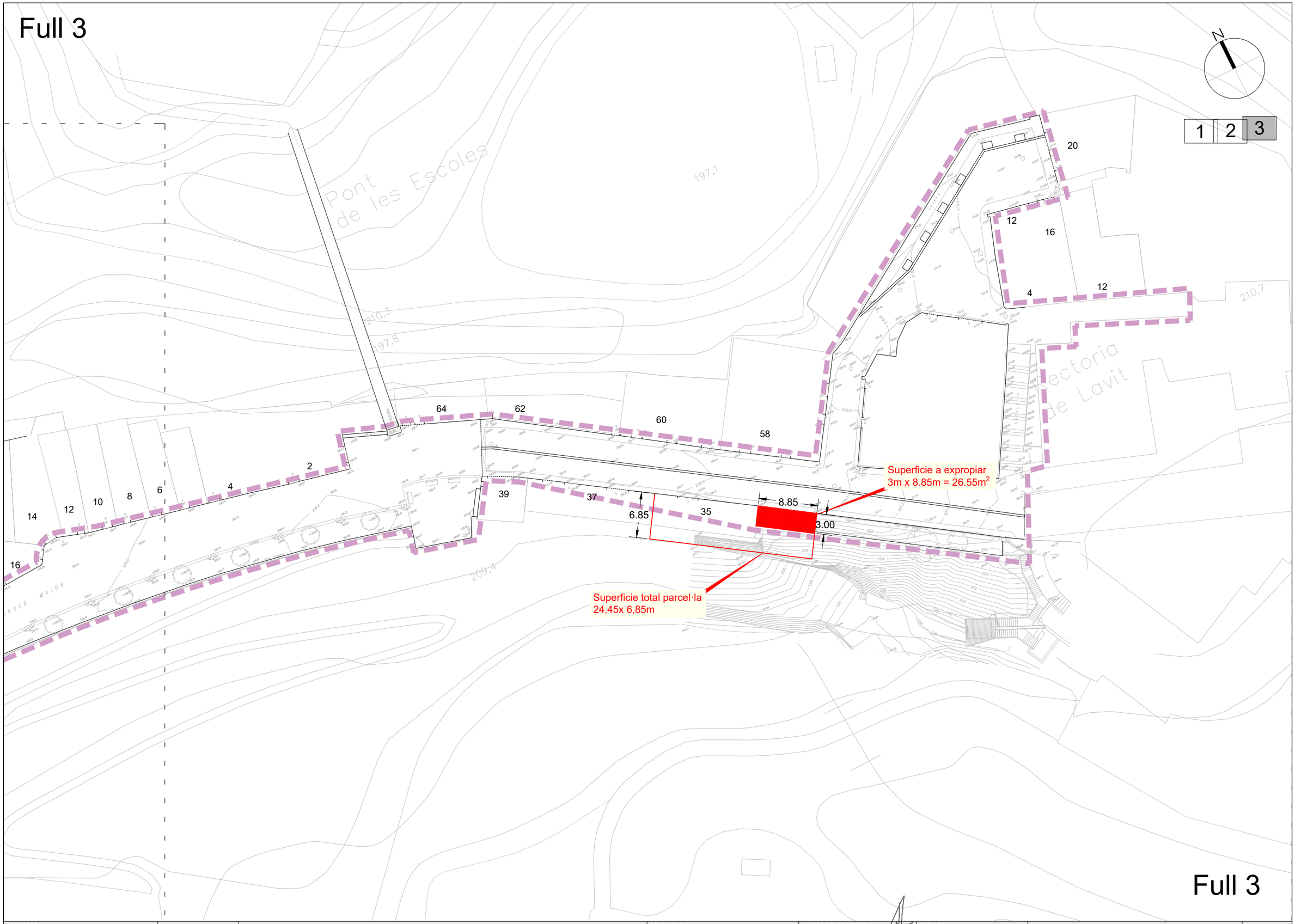






PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: VÀRIES	MOBILIARI URBÀ DETALLS MOBILIARI URBÀ - DETALL V	22B 5 DE 5

Full 3



PROMOTOR: AJUNTAMENT TORRELAVIT	TORRELAVIT AGOST 2025	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ NUCLI URBÀ DE TERRASSOLA A TORRELAVIT**	CONSULTOR: TECPLAN Enginyeria i Urbanisme	L'AUTOR DEL PROJECTE: XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C. i P. - NÚM. COL: 19.014	ESCALES: E:1/500	EXPROPIACIONS PLANTA DE MOBILIARI URBÀ - DETALL III	23A 1 DE 1

DOC. NUM. 3 - PLEC DE CONDICIONS

INDEX

INDEX **1**
CONDICIONS GENERALS **2**
1. DOCUMENTS DEL PROJECTE 2
2. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA 2
3. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 2
4. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS 2
5. INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 3
6. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 3
7. DIRECCIÓ DE LES OBRES 3
8. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 3
9. MODIFICACIONS D'OBRA 4
10. CONTROL DE QUALITAT DE LES UNITATS D'OBRA 4
11. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 4
12. CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT 4
13. OBRA DEFECTUOSA 4
14. REPLANTEIG DE LES OBRES 4
15. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 5
16. MATERIALS 5
17. DESVIAMENTS PROVISIONALS 5
18. ABOCADORS 6
19. PRÉSTECS 6
20. EXPLOSIUS 6
21. EXPROPIACIONS, SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS 7
22. COL·LOCACIÓ DE SERVEIS 7
23. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 7
24. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 7
25. DESVIAMENT DE SERVEIS 7
26. TREBALLS NOCTURNS 8
27. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 8
28. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA 8
29. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 8
30. CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA I LIQUIDACIÓ 9
31. PREUS UNITARIS 9
32. PARTIDES ALÇADES 9
33. ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA 9
34. REVISIÓ DE PREUS 9
35. DISPOSICIONS APLICABLES 9

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS **16**
1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA 16
2. PAVIMENTACIÓ 28
3. XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM 54
4. XARXA D'AIGUA POTABLE 60
5. ENLLUMENAT PÚBLIC 63
6. XARXES DE TELECOMUNICACIONS 76
7. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 97
8. EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ 105
9. MEDI AMBIENT 108

CONDICIONS GENERALS

1. Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents es detallarà a la memòria.

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

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions Tècniques amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, el resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament 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 del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de ma d'obra, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que només s'ha esmentat al Plec de Condicions Tècniques o només als plànols, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri de la DF quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

2. Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la DF hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

3. Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la DF 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. Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista com a delegat d'obra, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la DF. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra. Aquest tècnic serà responsable de les obres per tal de solucionar qualsevol incidència fora de l'horari laboral.

c. El contractista també facilitarà a la DF 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 215 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic (d'ara endavant LCSP).

e. Igualment, si el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la DF de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

f. A petició de la DF, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic

g. En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

h. La Propietat, 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. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

j. De la maquinària que, d'acord amb el programa de treballs, s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

4. Compliment de les disposicions vigents

Es demanarà compliment a la normativa vigent aplicable referenciada més endavant i en especial el referent a la legislació laboral, seguretat i salut, control de qualitat i medi ambient.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

5. Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 113 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques .

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries especificades a l'annex Estudi Ambiental del projecte, concretament al Programa de Seguiment ambiental i, també, d'altres que es considerin oportunes (segons indiqui el Responsable de la Vigilància Ambiental i/o la DF) , per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives abans indicades.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

6. Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

a. Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

b. Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

c. Despeses de lloguers o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials.

d. Despeses de protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament.

e. Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de connexió, comptadors, etc.

f. Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

g. Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.., així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de les restes procedents de l'obra.

h. Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.

i. Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.

j. Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

7. Direcció de les obres

La Propietat, a través de la DF, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

Són tasques de la direcció de les obres:

- Impulsar l'execució de les obres per part del Contractista.
- Assistir el Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució perquè es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de Comprovació del Replanteig i inici de les obres, i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar, si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Participar amb el Contractista en la definició del Pla d'Obres i Pressupost inicials.
- Requerir, acceptar o reparar, si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i el que determinen les normatives que, partint del Plec i del Programa referits, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi, que s'estimi necessàries per a tenir ple coneixement, i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la possible conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del Programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i del compliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures adoptades o que es proposin per a evitar els problemes o minimitzar-los.
- El requeriment, acceptació o rebuig si procedeix, de tot tipus de documentació relativa al desenvolupament de l'obra, que el Contractista està obligat a proporcionar.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció.
- Requerir del Contractista el compliment de les disposicions del Projecte relatives a la seguretat vial i les que es derivin de la normativa vigent i impulsar la necessària presa de mesures per tal de solucionar els problemes que puguin sorgir.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'han executat, per a lliurar a la Propietat un cop acabats els treballs, d'acord amb les prescripcions fixades per La Propietat.
- Participar a la inspecció prèvia a la recepció.

8. 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 DF.

El contractista de les obres notificarà a la DF, 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 de la DF o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, amidament i liquidació, que seran subscrits per la DF. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la DF. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer l'amidament, excepte que s'avingui amb el que proposi la DF.

9. Modificacions d'obra

Ni la DF ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per La Propietat de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos en els articles 203 a 207 i 242 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

10. Control de qualitat de les unitats d'obra

El Control de Qualitat de cadascuna de les parts en que es pot descompondre l'obra, es realitzarà segons el Programa de Control de Qualitat proposat pel Contractista o Subministrador i aprovat per la DF, d'acord amb les directrius del Pla de Control de Qualitat del projecte.

Abans de verificar la recepció provisional i sempre que sigui possible, es sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat, seguint les indicacions que a tal efecte dicti la DF. Aquestes proves es consideren incloses dins de la partida de control de qualitat.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista. La resta, si s'escau, serà abonada per la Propietat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la DF de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la DF es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa de control de qualitat.
2. El contractista avisarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3. Els resultats negatius de qualsevol unitat d'obra es consignaran al Llibre d'Ordres.
4. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

11. Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995 , de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

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

En totes les obres de quantia inferior a 1.000.000,00 € 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 600.000,00 €. En cas d'obres amb quanties superiors, la assegurança serà com a mínim de la meitat del pressupost de la licitació.

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 per retard en el pagament de certificacions.

12. Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

En el moment d'executar el moviment de terres es regarà la zona d'obres per minimitzar l'impacte de la pols.

El Contractista realitzarà el seu Pla de Medi Ambient (PMA), d'acord amb les prescripcions recollides a l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquest Pla de Medi Ambient l'haurà de supervisar el Responsable de la Vigilància Ambiental i l'haurà d'aprovar la DF abans del començament de les obres.

Es donarà compliment a totes les condicions indicades per a la fase d'obres al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquestes condicions hauran d'haver estat recollides al PMA del contractista per a la seva avaluació periòdica.

Amb la periodicitat que es determini a l'annex Estudi Ambiental, el Contractista entregarà tota la informació que requereixi el Responsable de la Vigilància Ambiental de l'obra per a la completa complimentació dels informes ambientals d'obra.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització de la DF el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la DF o dels Organismes Institucionals competents en la matèria.

13. Obra defectuosa

Quan el contractista hagi executat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la DF podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la DF, sense que això signifiqui motiu de pròrroga o retard en el termini contractual dels treballs.

14. Replanteig de les obres

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'Acta s'hi farà constar que, tal com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals del Contracte d'execució, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del mencionat terreny. En cas que s'hagués apreciat alguna discrepància, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la DF. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la DF consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en què programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

15. Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, 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 també a complir les ordres de la DF. Utilitzarà, quan existeixin, senyals normalitzades vigents.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors al començament de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats aplicables. A tals efectes, La Propietat aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

16. Materials

En relació als materials caldrà observar les prescripcions següents:

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb la suficient antelació la procedència dels materials que es proposi utilitzar, amb els corresponents assaigs d'identificació, a la fi de poder comprovar la seva possible utilització.

Els productes importats d'altres Estats membres de la Comunitat Econòmica Europea, inclosos els que s'haguessin fabricat d'acord amb prescripcions tècniques diferents a les contingudes en aquest plec, es podran utilitzar si asseguren un nivell de protecció de la seguretat dels usuaris equivalent al que proporcionen les prescripcions d'aquest plec.

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita de la DF. Si fos prescindible, a judici de la DF, canviar aquell origen o procedència.

Els materials necessaris per les obres, tindran la qualitat adequada a l'ús a que estiguin destinats, presentant-se, si es creu necessari, mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents. Si la informació i garanties ofertes no es consideressin suficients, la DF ordenarà la realització d'assaigs previstos, recurrent, si fos necessari, a laboratoris especialitzats.

La DF, podrà, per ell o per delegació escollir els materials que hagin d'assajar-se, així com presenciar la seva preparació i assaig.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la DF, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat..

El contractista notificarà a la DF, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud de la DF, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada per la DF.

S'utilitzaran a les obres el màxim de productes reciclats possible. S'entén per producte reciclat aquells productes o materials que continguin en la seva composició residus provinents de plantes de reciclatge de residus.

La DF podrà demanar justificació de l'origen dels materials:

- DGQA (distintiu de garantia de qualitat ambiental)
- En el seu defecte, document acreditatiu que el material prové d'un gestor de residus autoritzat

Els materials/productes reciclats utilitzats a les obres d'urbanització poden ser:

- àrids reciclats, provinents del reciclatge de residus de construcció i demolició
- àrids siderúrgics, provinents de les escòries de foneries
- gransa i pols de cautxú, provinent del reciclatge de pneumàtics fora d'ús
- plàstics reciclats de tots tipus (PE,PP,PET, PVC, mix...) provinent de recollida selectiva urbana i industrial
- residus vegetals, provinents de podes i manteniments d'espais verds
- vidre reciclat, provinent de recollida selectiva de vidre (tant urbà com industrial)
- fresat d'asfalts fora d'ús

17. Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la DF.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'accessos, on es recolliran tots els accessos a emprar a l'obra, existents o no. Aquest pla d'accessos forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

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 que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la DF, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

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

l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

18. 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, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'abocadors, on es recolliran tots els abocadors a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla d'abocadors forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

Els abocadors existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada al Responsable de la Vigilància Ambiental d'obra, per tal que aquest l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de l'abocador.

Els abocadors de terres de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'Ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada abocador), haurà de tenir la autorització corresponent.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la DF doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

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

Si als amidaments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanació, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la DF rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. permisos necessaris i canons, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

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

La Propietat i la DF podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament (sempre que sigui propietari dels terrenys), amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la DF i estesos i compactats correctament i estigui previst en projecte. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa de la DF. Aquest moviment de terres haurà d'estar inclòs en projecte o modificat quan es redacti.

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

19. Préstecs

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic de préstecs, on es recolliran tots els préstecs a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla de préstecs forma part del Pla de Medi Ambient a realitzar pel contractista i ha d'estar enllestit i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la DF, per tal que aquesta l'adjunti al informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

Els préstecs de terres inerts de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'Ajuntament.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la DF doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

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

20. Explosius

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

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

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril, pel que s'aprova el Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), amb les modificacions, ampliacions i complementacions aprovades fins al moment i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La DF podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels damnatges causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

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

En cas de presència d'espècies sensibles i si així s'especifica al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental, s'han de respectar els períodes reproductius i de cria (febrer – agost) de la fauna per a l'exclusió de la realització de voladures.

21. Expropiacions, servituds, serveis i elements afectats

Amb relació a les servituds existents es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents amb càrrec a les partides previstes en projecte. 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 DF consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions de la DF, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores, o als 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.

22. Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 244 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

23. Existència de trànsit durant l'execució de les obres

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

El contractista haurà de realitzar un estudi de senyalització i desviament de trànsit provisional, previ a l'inici dels treballs, sempre amb la conformitat de la Direcció Facultativa i de la Policia Local.

Amb la finalitat de reduir les molèsties que l'execució de l'obra pugui ocasionar, el contractista informarà prèviament i amb la deguda antelació al Servei de Policia Local d'aquelles actuacions que puguin afectar a la mobilitat i a l'accessibilitat. Aquest Servei de Policia Local supervisarà la col·locació i manteniment de la respectiva senyalització provisional 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 dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els vehicles i persones que hi circulin.

En tot moment, des de l'inici dels treballs i fins a la recepció de l'obra per part de l'Ajuntament, el contractista es responsabilitzarà de garantir les condicions de seguretat i accessibilitat en la via pública per a tot el tràfic, tant de vianants com de vehicles, adequant, senyalitzant i mantenint en les correctes condicions els passos alternatius que es considerin necessaris mentre durin els treballs. La garantia d'aquesta mesura de seguretat s'estendrà a l'horari nocturn, disposant la instal·lació de senyals lluminoses, i tots els dispositius que a criteri de la Direcció Facultativa i dels Serveis Tècnics Municipals, sota la decisió del Coordinador de Seguretat i Salut s'estimin oportuns.

a. Per tal d'accedir als habitatges, comerços, escola i aparcaments privats, el contractista col·locarà en tot moment plataformes metàl·liques per al pas de vehicles, i sempre que la Direcció Facultativa ho consideri convenient, passeres amb baranes per accedir als habitatges. Així doncs diàriament el contractista habilitarà mesures correctores necessàries per facilitar l'accés als habitatges. Així mateix el contractista haurà de donar ajuda i suport a les persones amb mobilitat reduïda.

En tot moment es facilitarà, sempre que l'obra ho permeti, el pas de vehicles per a càrrega i descàrrega.

Es mantindrà l'enllumenat actual en marxa fins que estigui instal·lat i en funcionament el nou enllumenat.

El contractista també es farà càrrec de totes les despeses necessàries per traslladar els armaris d'enllumenat actual, inclosos els drets de les companyies de serveis.

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

24. Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la DF, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la DF de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

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

25. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, 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 malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si la DF està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la DF consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

26. Treballs nocturns

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la DF, i realitzats únicament en les unitats d'obra que aquesta DF indiqui.

En aquests casos, el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació i intensitat que la DF ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

En cas que els treballs nocturns estiguin previstos en projecte, no seran objecte de reclamació econòmica els increments de despesa que es puguin derivar per causa d'autoritzacions o de tercers.

27. Precaucions especials durant l'execució de les obres

Durant les diferents fases de construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents. Totes aquestes operacions seran a càrrec del Contractista.

Quan es prevegin gelades, el Contractista, al seu càrrec, protegirà totes les zones de l'obra que puguin quedar afectades per les mateixes. Les parts malmeses s'aixecaran i es refaran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de tenir en compte les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i les instruccions complementàries que figurin en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o que dicti la Direcció d'Obra.

En particular es tindrà en compte el Decret de la Generalitat de Catalunya 130/98, de 12 de maig, de prevenció d'incendis forestals a les zones d'influència de les carreteres (DOGC de 9 de juny de 1998).

En tot cas, el Contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

28. Recepció d'obra i termini de garantia

Les obres, per a poder ésser rebudes, hauran de trobar-se en bon estat i d'acord amb les prescripcions previstes (articles 163 a 169 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

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 DF no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la DF abans del començament de les obres.

La restauració serà a càrrec del contractista.

Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la DF practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la DF efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció el contractista aportarà a la DF tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a la DF elaborar el plànols definitius de l'obra (Projecte de liquidació).

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la DF les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la DF, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 243.5 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de 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, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut al incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 244 de la Llei 9/2017, de 8 de Novembre, de Contractes del Sector Públic.

29. Conservació de les obres

El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra, contra robatori, deteriorament i dany durant el període de construcció.

Particularment, protegirà contra incendis totes les matèries inflamables, donant compliment als reglaments vigents per l'emmagatzematge d'explosius i carburants.

Conservarà en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, evacuant les deixalles i escombraries produïdes.

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'inici de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

30. Certificació final d'obra i liquidació

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, La Propietat haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, la DF , d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

31. Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no es podran argüir com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

32. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

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

33. Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

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

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 35.

34. Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa els articles 103 a 105 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si ha transcorregut un any des de l'adjudicació.

El plec de clàusules administratives particulars o el contracte hauran de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

35. Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions de la llista que s'adjunta a continuació.

També serà d'aplicació 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.

Tindran caràcter obligatori també les normes i costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, comunicacions i gas).

35.1. Disposicions generals

Els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent a les construccions, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), ni altres normes de caràcter obligatori d'àmbit estatal o autonòmic.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

35.2. Contractes públics

- Llei 9/2017, de 8 de Novembre, de Contractes del Sector Públic
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LlCSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LlCSP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU
- LLEI 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.

35.3. Residus

D'àmbit comunitari

- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de Novembre de 2008 sobre residus.

D'àmbit estatal

- Real Decret 108/1992 de 1 de Febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Real Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador
- Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decret 9/2005 de 14 de gener pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants i els criteris i estàndards de la declaració de sòls contaminats
- Real Decret 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrial usados.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 1514 / 2009 de 2 d'octubre pel que es regula la protecció d'aigües subterrànies.
- Llei 22/2011 de 28 de Juliol de residus i sòls contaminats
- Ordre AAA/661/2013 de 18 d'abril per la que es modifiquen els annexes I, II i III del RD 1481/2001 de 27 de desembre pel que es regula la eliminació de residus mitjançant abocador.
- Reial Decret 180 / 2015 de 13 de març pel que es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat.
- Ordre APM / 1007 / 2017 de 17 de Octubre sobre les normes de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de replè de terres y obres diferents a aquelles on s'han originat.

D'àmbit autonòmic

- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- Decret 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
- 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 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

35.4. Vialitat

D'àmbit estatal

- Llei 37/2015 de 29 de setembre de Carreteres
- Real Decret 1812 / 1994 de 2 de Setembre pel que s'aprova el Reglament de la Llei de Carreteres.
- Ordre Ministerial de 16 de desembre pel que es regulen els accessos a carreteres de l'estat, les vies de servei i la construcció de instal·lacions de servei de carreteres.
- ORDRE FOM / 2873 / 2007 - Procediments complementaris per autoritzar nous enllaços o modificar els existents
- **Traçat**
- ORDRE FOM/273/2016 de 19 de febrer Norma 3.1 IC de Traçat

- OC 32/21 “Guia de Nusos Viaris”
- **Ferms**
- Ordre FOM 3460/2003 Norma 6.1 IC Seccions de Ferm.
- Ordre FOM 3451 / 2003 Norma 6.3 IC Rehabilitació de ferms
- OC 40/2017 Reciclat de ferms i paviments bituminosos
- OC 20 /2006 Recepció d’obres de Carreteres que inclouen Ferms i Paviments.
- **Geologia en Carreteres**
- Diverses guies del Ministeri de Foment.

Plecs de Condicions

- PG-3 “ Plec de Prescripcions tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts”
- PG-4 “ Plec de Prescripcions tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres”

D’àmbit autonòmic

- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 de agost, pel que s’aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293 / 2003 de 18 de Novembre pel que s’aprova el reglament de Carreteres de Catalunya.
- DECRET 190/2016, de 16 de febrer, de gestió de la seguretat viària en les infraestructures viàries de la Generalitat de Catalunya.

35.5. Estructures

- OC 11/2002 Criteris a tenir en compte en el projecte i construcció de ponts amb elements prefabricats.
- Reial Decret 997 / 2002 de 27 de setembre. Norma de Construcció Sismoresistent. Part General i Edificació (NCSE-02)
- Reial Decret 637 / 2007 de 18 de Maig. Norma de Construcció Sismoresistent per a ponts (NCSP-07)
- Ordre FOM /2842 /2011 de 29 de setembre Instrucció sobre accions a considerar en el projecte de ponts (IAP-11)
- Reial Decret 1247 / 2008 Instrucció de Formigó Estructural
- Reial Decret 751/2011 de 27 de maig pel que s’aprova la Instrucció d’Acer Estructural.
- Reial Decret 256/2016 Instrucció de recepció de ciments.
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic de Seguretat Estructural DB-SE
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Accions en la Edificació DB –SE-AE
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Fonaments DB-C
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Acer DB-A
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Fàbrica DB-F
- Codi Tècnic Edificació. Document Bàsic Fusta DB-M

35.6. Edificació (Normativa Bàsica)

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decret 314 / 2006 de 17 de març pel que s’aprova el codi tècnic de la edificació
- Codi Tècnic Edificació. Seguretat en cas de incendi. DB-SI.
- Codi Tècnic Edificació. Seguretat de Utilització i Accessibilitat. DB-SUA
- Codi Tècnic Edificació. Estalvi de Energia. DB – HE.
- Codi Tècnic Edificació. Protecció Front el Soroll. DB- HR
- Codi Tècnic Edificació. Salubritat. DB- HS
- LLEI 12/2017, del 6 de juliol, de l'arquitectura.
- DECRET 67/2015, de 5 de maig, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici.
- DECRET 159/2012, de 20 de novembre, d'establiments d'allotjament turístic i d'habitatges d'ús turístic.
- DECRET 141/2012, de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat.
- DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial decret 235/2013, de 5 d’abril, pel qual s’aprova el procediment bàsic per a la certificació de l’eficiència energètica dels edificis.

35.7. Incendis

- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana
- Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre pel qual s’aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- Codi Tècnic Edificació. Seguretat en cas de incendi. DB-SI.
- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Ordre INT/322/2012, d’11 d’octubre, per la qual s’aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).
- Ordre INT/323/2012, d’11 d’octubre, per la qual s’aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d’Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l’Edificació
- Ordre INT/324/2012, d’11 d’octubre, per la qual s’aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Ordre INT/22/2013, d’1 de febrer, per la qual s’aprova el procediment per a l’habilitació dels tècnics i tècniques d’entitats col·laboradores de l’Administració per actuar en l’àmbit de la prevenció i la seguretat en matèria d’incendis.
- Ordre INT/23/2013, d’1 de febrer, per la qual s’estableix el contingut del certificat acreditatiu de l’acte de comprovació de prevenció i seguretat en matèria d’incendis i els supòsits que estan exceptuats de l’acte de comprovació.
- Ordre INT/320/2014, de 20 d'octubre, per la qual s'aprova el contingut de la documentació tècnica per efectuar la intervenció administrativa per part de la Generalitat, establerta a la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, i també el model de certificat d'adequació a les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.

- Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig de 2017, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

35.8. Drenatge

- ORDRE FOM / 298 / 2016 de 15 de febrer. Norma 5.2 IC Drenatge Superficial.
- OC 17 /2003 Recomanacions pel Projecte i Construcció del Drenatge subterrani en obres de carreteres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.
- Máximas lluvias diarias en la España Peninsular
- NTE. Rases i Pous. MOPU
- NTE. Sanejament
- NTE. Clavegueram.
- Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local, Agència Catalana de l'Aigua, 2003.
- Guia Tècnica Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen en l'espai fluvial, Agència Catalana de l'Aigua, 2006.
- DECRET 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

35.9. Canonades abastament aigua

- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torraja per a tubs de formigó armat o pretensat. (setembre de 2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se aprueban las "Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua"

35.10. Electricitat

Estatal

- Ley 24/2013, de 26-12-2013, del Sector Eléctrico
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-RAT 01 a 23.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer pel qual s'aproven 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 842/2002, de 2 d'agost pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió

Autonòmica

- Llei 18/2008, del 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric

35.11. Enllumenat

Estatal

- 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
- Ordre Circular 36/2015 de 24 de febrer, sobre criteris a aplicar en la il·luminació de carreteres a cel obert i túnels.
- **Autonòmica**
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC n. 3407).
- DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

35.12. Telecomunicacions

- Reial Decret 330/2016, de 9 de setembre, relatiu a mesures per a reduir el cost del desplegament de les xarxes de comunicacions electròniques d'alta velocitat.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificacions
- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

35.13. Senyalització

- Norma 8.1-IC Señalización vertical
- Senyals Verticals de senyalització. MOPT. 1992
- Manual del Sistema de senyalització Turística Homologada en les carreteres Estatals. MINISTERIO FOMENTO. 2014
- Norma 8.2- IC. Marcas viales (Orden de 16 de julio de 1987)
- Nota de Servicio 2/2007 Criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal.
- Nota Técnica de 30 de junio de 1998 - Criterios para la redacción de los proyectos de marcas viales
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal MINISTERIO FOMENT. 2012
- (Orden de 31 de agosto de 1987). Instrucción 8.3-IC. Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado

- Ordre Circular 15/2003 Señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras
- Ordre Circular 16/2003 Intensificación y ubicación de carteles de obras
- Nota de Serveis 5/2001. Hitos empleados en las inauguraciones de obras
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas.1997
- Señalización móvil de obras 1997
- Manual de disseny de la senyalització interurbana de Catalunya. Desembre 2016
- Manual de senyalització urbana d'orientació
- Manual de senyalització Urbana d'orientació per a vianants
- Manual de disseny per a vies ciclistes de Catalunya.
- Circular 1/ 2013. Condicions tècniques i criteris d'implantació de la senyalització d'accessos i d'activitats amb accés a la xarxa de carreteres convencionals d'una sola calçada i fora de travesseres urbanes de la Generalitat de Catalunya

35.14. Balisament Carreteres

- Ordre Circular 35/2014. Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos
- Orden FOM/3053/2008. Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras
- Orden Circular 309/1990 . Hitos de arista
- Nota de Servicio 2/2017 sobre los carteles de los centros de conservación y explotación y otras instalaciones, el rotulado y equipamiento de señalización de los vehículos de conservación y algunos elementos de balizamiento habituales en la conservación de las carreteras de la red del Estado

35.15. Trànsit

- Reial Decret Legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles de Motor i Seguretat Viària
- Reial decret 818/2009, de 8 de maig, pel que s'aprova el Reglament general de conductors
- Reial decret 2822/1998, de 23 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament general de vehicles
- Reial decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de circulació

35.16. Ports

LLEI 5/1998, de 17 d'abril, de ports de Catalunya.

DECRET 258/2003, de 21 d'octubre, d'aprovació del Reglament de desenvolupament de la Llei 5/1998, de 17 d'abril, de ports de Catalunya. DECRET 17/2005, de 8 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament de marines interiors de Catalunya.

DECRET 206/2001, de 24 de juliol, d'aprovació del Reglament de policia portuària.

DECRET 17/2005, de 8 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament de marines interiors de Catalunya.

35.17. Costes

Llei 22/1988, de 28-07-1988, de Costes.

Llei 2/2013, de 29-05-2013, de protecció i ús sostenible del litoral i de modificació de la Llei 22/1988, de 28-07-1988, de Costes.

Reial Decret 876/2014, de 10-10-2014, pel qual s'aprova el Reglament General de Costes.

Llei 41/2010, de 29-12-2010, de protecció del medi marí.

35.18. Accessibilitat i mobilitat

- Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- LLEI 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- 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 (DEROGADA), i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Decret 55/2009, de 7 d'abril, sobre les condicions de habitabilitat de las vivendes i la cèdula de habitabilitat.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Recomanacions de mobilitat pel disseny urbà de Catalunya. 2009
- Real Decret 505/2007, de 20 de abril, pel que s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions

35.19. Productes Petrolífers

- Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones petrolíferas
- Real Decreto 1562/1998, de 17 de julio, por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP02 «Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos»
- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto
- Real Decreto 365/2005, de 8 de abril, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MI-IP05 «Instaladores o reparadores y empresas instaladoras o reparadoras de productos petrolíferos líquidos»
- Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos»

35.20. Gas

- Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural
- Decret 291/1991, d'11 de desembre, sobre l'aplicació de la normativa vigent en relació amb les instal·lacions receptores de gasos combustibles

- Ordre de 28 de març de 1996, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores, de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions de gasos combustibles.
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol. Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11

35.21. Activitats i Medi Ambient

D'àmbit estatal

LEY 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

D'àmbit autonòmic

LLEI 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

35.22. Legislació d'urbanisme i construcció sostenible

D'àmbit comunitari

Directiva 2001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

Llei 8/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes.

Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana

D'àmbit autonòmic

- DECRET LEGISLATIU 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme.
- DECRET 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 64/2014 pel qual s'aprova el Reglament de Protecció de la Legalitat Urbanística.
- LLEI 3/2009, del 10 de març, de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics.

35.23. Expropiació

- Llei de 16 de desembre de 1954 sobre expropiació forçosa
- Decret de 26 d'abril de 1957 pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa

35.24. Legislació del cicle de l'aigua

D'àmbit comunitari

- Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües
- Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.
- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la LEY 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.
- REAL DECRETO Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la LEY de Aguas.
- LEY 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- REAL DECRETO 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.
- RD 140/2003, de 7 febrer, sobre criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Resolución de 25 de mayo de 1998, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, por la que se declaran las «zonas sensibles» en las cuencas hidrográficas intercomunitarias.
- Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, por la que se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.
- Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias.
- Reial Decret 903/2010, de 09-07-2010, d'avaluació i gestió de riscos d'inundació.
- Reial Decret 1514/2009, de 02-10-2009, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit autonòmic

DECRET 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

DECRET 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

DECRET 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament

DECRET LEGISLATIU 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

35.25. Legislació de contaminació atmosfèrica

D'àmbit comunitari

Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa

Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos poli cíclicos en el aire ambiente.

D'àmbit estatal

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

D'àmbit autonòmic

- LLEI 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric
- DECRET 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric
- DECRET 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera
- DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el DECRET 226/2006, de 23 de maig
- DECRET 80/2002, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- LLEI 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.

35.26. Legislació de contaminació acústica

D'àmbit comunitari

Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

D'àmbit estatal

REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

D'àmbit autonòmic

- LLEI 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

35.27. Legislació de contaminació electromagnètica

D'àmbit comunitari

- Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz)

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas
- REAL DECRETO 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

35.28. Legislació de patrimoni cultural

D'àmbit estatal

- LEY 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español
- LEY 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

D'àmbit autonòmic

- Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.
- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic
- Decret 175/1994, de 28 de juny, sobre l'u per cent cultural

35.29. Legislació de medi natural, vegetació

D'àmbit comunitari

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- REAL DECRETO 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Reial decret 556/2011, de 20 d'abril, per al desenvolupament de l'Inventari espanyol del patrimoni natural i la biodiversitat.
- Reial Decret 139/2011, de 04-02-2011, per al desplegament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.
- Reial decret 435/2004, de 12 de març, pel qual es regula l'inventari nacional de zones humides.
- Llei 30/2014, de 3 de desembre, de parcs nacionals.

D'àmbit autonòmic

- ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- LLEI 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.

- Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- DECRET 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya
- ORDRE MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.
- DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- LLEI 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- RESOLUCIÓ AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora).
- DECRET 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.

35.30. Legislació de medi natural, fauna

D'àmbit comunitari

- DIRECTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres
- DIRECTIVA 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- DIRECTIVA 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.

D'àmbit estatal

- REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- REAL DECRETO 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic

- ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.
- ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya
- DECRET LEGISLATIU 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

1.1. Enderrocs i desmuntatges

1.1.1. Enderrocs

Operació d'eliminació dels elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

1.1.1.1. Condicions generals

S'han considerat les operacions següents:

Desmuntatge de tanques o baranes metàl·liques: retirada de xarxes metàl·liques, postes, cables, passamans etc., elements de suport i els basaments de formigó dels mateixos, fins eliminar completament la tanca o barana.

Enderroc d'edificacions: Demolició de coberta, tancaments, divisòries interiors, instal·lacions, estructures, fonaments, i xarxes soterrades de serveis, d'edificacions o construccions diverses.

Enderroc de murs i tanques de fàbrica: Demolició d'estructures de contenció de fàbrica o formigó, marges, tanques de solars fetes amb parets de maons, pedra o formigó.

Enderroc de fonaments: Demolició d'estructures soterrades, lloses, sabates, riostres i altres elements de fonamentació d'obra de fàbrica o de formigó.

Demolició d'elements de vialitat; s'han considerant els elements següents: vorada col·locada sobre terra o formigó, rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó, paviments de formigó, panots, llambordins o mescles bituminoses.

Seccionament o tall dels col·lectors afectats i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la Direcció Facultativa (d'ara en endavant DF) es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament.

Demolició de claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó

Demolició d'elements de sanejament i drenatge : pous, embornals, interceptors, amb o sense solera de formigó.

Gestió dels residus generats amb les operacions d'enderroc o demolició d'acord amb la normativa aplicable, incloent la tria de residus en obra i la càrrega per al seu transport.

Els enderrocs i demolicions inclouen la tria dels materials resultants, per tal de classificar-los en funció del seu destí (abocadors autoritzats, plantes específiques de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició o al lloc d'utilització o aplec dins de la pròpia obra).

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc. A aquest respecte s'hauran de complir directrius incorporades a les ordenances municipals reguladores del soroll (i de vegades també de les vibracions) relatives a nivells màxims permesos i horaris de treball. Igualment s'haurà de remetre a la legislació en aquesta matèria d'àmbit autonòmic i estatal, especialment quan el municipi no disposi de l'ordenança abans citada.

Sempre que s'especifiqui al Programa de Seguiment Ambiental (PSA) de l'annex Estudi Ambiental del projecte o bé, quan així ho dictamini la DF, les activitats sorolloses es realitzaran fora dels períodes reproductius per a la fauna determinats als documents citats o suggerits pel Responsable de la Vigilància Ambiental de la DF.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració dins de l'obra, d'acord amb la normativa aplicable i, si no han de rebre un tractament previ per a la seva utilització (matxuqueig i tria), també hauran de complir les condicions de qualitat exigibles per a la unitat d'obra a la que es destina.

En cas que no sigui possible la reutilització dels materials d'enderroc dins de la pròpia obra o sempre que hi hagin sobrants, aquests es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (portant-los a dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició, a abocador, a planta de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició, cedint-los directament a un gestor de residus autoritzat, etc.).

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

1.1.1.2. Mesurament i abonament

Els enderrocs d'edificacions per metres cúbics (m3) de volum aparent de l'edifici, mesurat segons el perfil exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, fonaments, lloses de paviments etc., realment executats en obra, comprovats i acceptats per la DF.

Les obres de fabrica i fonaments per metres cúbics (m3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos, comprovat i acceptat per la DF.

L'enderroc de vorada o rigola, encintats, i altres elements lineals, i el desmuntatge de tanques i baranes es mesurarà i abonarà per m de llargària realment enderrocada o desmuntada, comprovada i acceptada per la DF.

Els paviments per metre quadrat (m2) de paviment realment enderrocat, comprovat i acceptat per la DF.

El tall de paviment per metre (m) de llargària executada realment, comprovada i acceptada per la DF

Els claveguerons, clavegueres, canonades o conductes d'evacuació per metre (m) de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, comprovat i acceptat per la DF.

Les cunetes per metre quadrat (m2) de projecció sobre el terreny, sense importar el gruix, comprovat i acceptat per la DF.

Els embornals, reixes o arquetes s'abonaran per unitat (Ut) de quantitat realment executada, comprovada i acceptada per la DF

El preu corresponent inclou la tria del material, el trossejat a mides que permetin la seva manipulació, acumulació dels materials a obra en contenidors, si fos necessari, i la càrrega del material prèviament seleccionat per al seu transport.

L'excavació resultant i el terraplè, es valorarà amb els preus únics que apareixen al quadre de preus.

1.1.2. Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

1.1.2.1. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de superfície i per centímetre (cm) de gruix definit als plànols, en planta, realment executat, comprovats i acceptats per la DF.

1.1.3. Tall de paviments

Tall de paviment asfàltic o de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir una caixa per a junt de dilatació, un junt de retracció, o facilitar l'execució de rases, demolicions de paviments, etc.

1.1.3.1. Condicions Generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Tall del paviment amb serra de disc

Neteja del junt

Protecció del junt executat

El tall ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats per la DF.

Fondària del tall per a junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

Amplària: ± 10%

Alçària: ± 10%

Replanteig: ± 1%

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

Els junts en paviments de formigó s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament, s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

1.1.3.2. Mesurament i abonament

Per metres (m) de llargària de junt, definit als plànols, executat realment, comprovat i acceptat per la DF.

1.1.4. Tala d'arbres i extracció d'arrels

Arrencada d'arbres, part aèria i arrels, amb càrrega manual o mecànica de la brossa generada sobre camió o contenidor.

1.1.4.1. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball

Tala de les branques

Tall del tronc

Arrencada de la soca i arrels principals

Trossejament i apilada del tronc, de les branques i arrels

Càrrega sobre el camió o contenidor de les trosses, de branques, arrels i brossa resultant

Reblert del clot amb terres adequades i compactació

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha d' estar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

Només s'han d' arrancar els arbres per als que el projecte no preveu la seva conservació i/o transplantament, o els indicats expressament per la DF.

No es talarà cap arbre fins que la direcció facultativa hagi fet el marcatge en obra dels arbres a conservar o trasplantar segons indiqui el projecte executiu.

S'han de protegir, segons les indicacions i partides del projecte i la direcció facultativa , els arbres que el projecte preveu conservar o trasplantar.

1.1.4.2. Mesurament i abonament

Per unitat (u) d'arbre realment arrancat, comprovat i acceptat per la DF.

1.1.5. Neteja superficial de runa i escombraries

Retirada de la capa superficial del terreny qualsevol material existent al terreny (brossa, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors. S'exclou qualsevol material generat per els enderrocs, les excavacions, o altres unitats d'obra corresponents a la execució del projecte.

1.1.5.1. Condicions generals

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a la urbanització i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

Tots els materials o residus que la DF no hagi acceptat com a útils, posteriorment, s'han de gestionar d'acord amb la normativa aplicable en matèria de residus.

1.1.5.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) de volum realment retirats del seu emplaçament, comprovats i acceptats per la DF.

1.2. Moviment de terres

1.2.1. Desbrossada i neteja del terreny

Són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbusts i arbres inferiors a 3 m d'alçada (excloent aquells en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), soques, plantes (excloent aquelles en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), malesa, brossa, o qualsevol altre material no desitjable.

1.2.1.1. Condicions generals

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà una vegada efectuat el replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.

Prèviament a les actuacions de neteja i esbrossada, tal i com ha estat citat al present plec a apartats anteriors, cal procedir a la delimitació de les zones d'afecció contemplades en el projecte zones verdes, arbres a conserva/trasplantar, elements d'interès, etc. La delimitació es pot realitzar mitjançant malles plàstiques o abalisament, assegurant que la zona d'afecció marcada es limita a la mínima imprescindible.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

La seva execució inclou les operacions següents:

Excavació dels materials objecte d'aclariment, esbrossada de la vegetació existent (que, segons el projecte, no hagi de ser preservada)

Retirada dels materials objecte d'aclariment i les restes vegetals generades.

Gestió d'aquests residus d'acord amb la normativa aplicable i amb les prescripcions establertes al present plec en quant a gestió de residus en obra.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions de desbrossada de la vegetació, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter històric - cultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la DF, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

1.2.1.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny, comprovats i acceptats per la DF.

Aquesta unitat inclou també, arbusts, soques, brossa i runes, així com la classificació i càrrega dels productes a contenidors o sobre camió pel seu posterior transport a un centre gestor o lloc d'aplec.

1.2.2. Excavació de terres vegetals

Són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, la terra vegetal (després d'haver eliminat la vegetació existent mitjançant esbrossada/tala) fins a la profunditat que determini el projecte (horitzó orgànic) en el corresponent estudi geotècnic i conjuntament a les determinacions de la DF.

1.2.2.1. Condicions generals

En les operacions d'excavació de terres vegetals, cal procedir de la següent manera:

Aplegar la terra vegetal en una zona destinada a aquest fi (zona d'aplec de terres vegetals, que ha d'haver estat delimitada al Pla de Medi Ambient del Contractista), per que així, el volum de terres vegetals determinat en projecte, pugui ser emprat posteriorment en treballs de restauració i/o enjardinament.

Els aplecs de terra vegetal no superaran els 2 m d'alçada i la maquinària no circularà per sobre.

Si es determina en projecte o així ho decideix la DF, es duran a terme anàlisis per determinar la fertilitat de la terra vegetal i el compliment de les condicions mínimes per a la seva acceptació.

Abans de la seva estesa en l'obra, si així ho determina el projecte o la DF, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de comptar, almenys, d'una criba (si escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.

A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies i quan no es contradigui amb les decisions de la DF, es mantindran els sòls originals.

Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb malla o abalisament per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa entrada de maquinària, d'aplecs temporals de materials, etc.). S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

Cap fita de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

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 un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la DF.

Del terreny sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) i a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat, a fi que no en quedi cap dintre de la base del terraplè. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la DF.

Les terres vegetals sobrants (que no es necessitin per a les actuacions d'enjardinament i/o restauració dins el sector) es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (transport a dipòsit controlat de terres o revalorització de les terres adjuntant la documentació adient). Les terres vegetals que es preveu emprar a les tasques d'enjardinament i/o restauració de dins del sector s'arreplegaran a les zones que s'indica al corresponent Pla de Medi Ambient del contractista (aprovat per la DF al principi de les obres), a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes, seguint les condicions especificades anteriorment dins aquest apartat.

1.2.2.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la DF, càrrega i transport de les terres vegetals fins al lloc d'aplec formant els cavallons o aplecs (d'acord amb les condicions descrites a l'apartat anterior), i la seva correcta conservació d'aquestes terres fins a la seva reutilització. El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

1.2.3. Excavacions en desmunt

Comprèn totes les operacions d'excavació necessàries per a condicionar, a les rasants de l'esplanada, les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats.

1.2.3.1. Condicions generals

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la DF.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de l'esplanada, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació.

Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la DF podrà ordenar una excavació addicional sota la rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada.

Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

L'excavació en roca es farà de manera que no es malmeti ni es formin fissures a la roca no excavada

Sempre que no es contradigui amb el que es cita en projecte i amb les determinacions de la DF, els talussos de terres tindran un pendent màxim de 3H:2V. Quan existeixi la possibilitat de que es donin fenòmens erosius, els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació, amb hidrosembra o amb altres tècniques de bioenginyeria consensuades amb la DF.

Les partides de geotèxtil i hidrosembra es realitzaran d'acord amb les especificacions recollides als apartats corresponents del present Plec.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

1.2.3.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs, comprovats i acceptats per la DF.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega sobre camió.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

1.2.4. Excavació de rases

Comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de les xarxes de serveis, com ara de clavegueram, d'aigua, electricitat, gas, telecomunicacions, etc..

1.2.4.1. Condicions generals

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

Si durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, els treballs s'executaran amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant l'excavació amb el calçat o penjat, segons indicacions de la DF, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir.

Les rases a peu de talús s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència degut a la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge defectuós.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paralitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

1.2.4.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3), obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny, comprovats i acceptats per la DF.

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació de la rasa, la càrrega al camió i el transport (fins zona d'aplec dins de l'obra), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

El cost dels mitjans necessaris per a esgotar l'aigua estarà comprès als preus d'excavació, si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El Contractista no tindrà cap dret a pagament per els treballs en serveis existents, sempre que figurin al plànol de serveis afectats del projecte i en el pressupost.

En cas que sigui necessari utilitzar mesures especials per a l'estabilitat dels talús de la rasa es considerarà inclòs dins del preu d'excavació de rases, sempre i quan el pressupost del projecte no inclogui preus específics per aquestes feines.

1.2.5. Rebliment de rases

Comprèn totes les operacions necessàries per reblir les rases definides al projecte per a l'execució de les xarxes de serveis, com ara de clavegueram, d'aigua, electricitat, gas, telecomunicacions, etc..

1.2.5.1. Condicions generals

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran de l'excavació de l'obra o de préstecs externs.

Per a les terres de préstec, es complirà l'establert a l'apartat de subministrament de sòls dins de l'apartat corresponent de Condicions Generals.

Quan es tracti de sorres, es donarà preferència a sorres provinents de Residus de la Construcció i Demolició davant d'altres de préstecs d'activitats extractives

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens. El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

En cas que segons projecte, es revegeti en superfície mitjançant sembra d'herbàcies, s'afegirà una darrera capa d'un gruix mínim de 30 cm de terra vegetal.

1.2.5.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3), amb el valor del volum d'excavació en rasa al qual se li deduirà el volum del tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat, comprovats i acceptats per la DF.

Si el rebliment es fa amb material de préstec, el subministrament del material de préstec està inclòs en el preu del replè.

1.2.6. Apuntalaments i estrebades

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

1.2.6.1. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball

Col·locació de l'apuntalament i l'estrebada

Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebada

La col·locació de l'apuntalament i l'estrebada es realitzarà de forma coordinada amb el procés d'excavació.

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifiqui el projecte o, en el seu defecte, els que determini la DF i el CSS.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.

En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF i el CSS.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF i el CSS.

El desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebada es realitzarà quan ho autoritzi la DF i el CSS.

1.2.6.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m^2) de superfície apuntalada i estrebada, comprovats i acceptats per la DF.

1.2.7. Aplecs temporals de terres

Comprèn les operacions necessàries amb l'objectiu de garantir la disponibilitat del volum necessari de terra, de les característiques i en les condiciones adequades, per proporcionar materials pels replens previstos a l'obra. Per això és necessari l'excavació de terres de les característiques requerides als replens i el seu posterior aplegament en emmagatzematges perfectament diferenciats.

Els aplecs temporals de terres vegetals no s'inclouen en aquest apartat, donat que ja han estat definits anteriorment.

1.2.7.1. Condicions generals

En quant a l'excavació, es controlaran especialment els següents aspectes:

Es realitza immediatament després de la desbrossada de la vegetació i, si es donés el cas, del trasplantament d'arbres específicament designats al projecte.

El material extret es traslladarà, sempre i quan sigui possible, al seu destí final amb caràcter immediat. Si no fos així la terra s'emmagatzemarà temporalment en aplecs temporals.

El material no s'ha de trobar saturat d'humitat.

Es verificarà que els emmagatzematges reuneixin les següents condicions:

Els emmagatzematges es localitzen en zones "admeses" o "restringides", ben drenades.

En cas d'aplec en una zona determinada, la separació mínima entre ells serà de 4 m.

Les superfícies sobre les que s'assenten són suficientment planes.

L'aplec es dota d'una rasa perimetral d'intercepció de l'escolament, si fos necessari.

L'aplec disposa d'un abalisament perimetral visible, quan la seva proximitat a les zones de pas suposi un risc per la seva integritat.

L'aplec es troba lliure d'elements aliens, tales com inerts d'obra.

El control de l'aplec de la terra s'efectuarà de manera continuada mentre duri l'execució de les excavacions. Posteriorment, ja en el transcurs de les obres, es supervisarà l'estat dels emmagatzematges com a mínim una vegada al mes. En cas que les condiciones no fossin les esperades es prendran solucions concretes (descompactació, retirada d'elements, etc.).

1.2.7.2. Mesurament i abonament

Aquesta operació no és objecte d'abonament independent ja que es considera inclosa als preus corresponents als replens amb material de la pròpia obra.

1.2.8. Estabilització de sòls in situ

Amb l'objectiu de disminuir l'aportació de terres de préstec a l'obra i el transport de terres cap a abocador, es preveu la possibilitat d'estabilitzar els sòls existents sobre els que es realitzarien les posteriors obres d'urbanització.

1.2.8.1. Estabilització de sòls amb calç i/o ciment

És possible construir esplanades millorades, per a obtenir diversos tipus de categoria d'esplanada segons la Norma 6.1-IC "Secciones de firme" de la Direcció General de Carreteres, barrejant calç i/o ciment i aigua amb el sòl de l'esplanació.

La norma 6.1-IC de la Dirección General de Carreteras fixa espessors entre 25 i 30 cm.

La millora en la capacitat portant de les plataformes es tradueix en una més llarga vida per a la carretera en general, o en la possibilitat de disminuir l'espessor de les capes més cares (aglomerat).

La estabilització d'esplanades complirà els requisits dels materials i dels procediments d'execució i control indicats als articles 510, 511 i 512 del PG3 .

1.2.8.2. Estabilització de flonjalls

Els flonjalls causats per defecte de la plataforma es poden reparar executant terra-ciment in situ. En lloc d'excavar, compactar el fons de la caixa i reblert posterior amb altres materials, es pot efectuar un "reciclat" del flonjall en una profunditat de 40 o 50 cm amb una dotació de 2 o 3% de ciment, o, depenent de la naturalesa del flonjall, reforçar només la part superficial del mateix amb una major dotació de ciment.

Si els flonjalls estan causats per la presència de grans quantitats d'argila, es pot adoptar un tractament mixt, estabilitzant-los prèviament amb calç i després amb ciment, o bé afegint aquests dos conglomerats de manera simultània, un per via humida i un altre per via asseca.

El resultat obtingut evita les excavacions del ferm existent, amb la consegüent descompressió de les zones limítrofes al flonjall, i, sobretot, el procediment és de gran rendiment, amb el que s'estalvien terminis d'execució i es disminueixen al mínim els inconvenients per a l'usuari.

Els flonjalls poden estabilitzar-se reciclant una capa de 40-50 cm amb un 4% de ciment.

1.2.8.3. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m^3) de sòl realment estabilitzat, comprovats i acceptats per la DF.

L'execució de l'estabilització amb una dosificació inferior al 3% de conglomerant, per via seca o humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per metres cúbics (m3) de sòl realment estabilitzat, comprovats i acceptats per la DF.

L'execució de sòl - ciment in situ amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per metres cúbics (m3) de sòl - ciment realment executat, comprovats i acceptats per la DF.

La repercussió del tall de juncts de pre-fisuració cada 4 m es mesurarà per metres quadrats (m2) de superfície tractada, comprovats i acceptats per la DF.

El reciclat in situ de sòl amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per metres cúbics (m3) de sòl realment reciclat, comprovats i acceptats per la DF.

En tots els casos, el preu inclou la recicladora, la distribució del conglomerant, o en ciment en pols o en beurada, el transport i retirada de la maquinària i la compactació i anivellament del terreny tractat.

1.2.9. Escarificació i compactació

Consisteix, en la disgregació i airejament de la superfície del terreny i la seva posterior compactació a efectes d'homogeneïtzar la superfície de suport, conferint-li les característiques prefixades d'acord amb la seva situació a l'obra.

1.2.9.1. Condicions generals

Es realitzarà d'acord amb allò establert a l'article 302 del PG-3.

L'operació es durà a terme de manera que sigui mínim el temps que intervingui entre l'esbrossada, o en el seu cas excavació, i el començament d'aquestes.

S'estarà, en tot cas, al disposat en la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzemament i transport de productes de construcció.

1.2.9.2. Escarificació

L'escarificació es durà a terme a les zones i amb les profunditats que estipulin el Projecte o la DF, no havent d'afectar en cap cas aquesta operació a una profunditat menor de quinze centímetres (15 cm), ni major de trenta centímetres (30 cm). En aquest últim cas seria preceptiva la retirada del material i la seva posterior col·locació per tongades.

Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament aquelles zones en les quals l'operació pugui interferir amb obres subjacents de drenatge o reforç del terreny.

1.2.9.3. Compactació

La compactació dels materials escarificats se'n realitzarà d'acord amb l'especificat a l'article 330, "Terraplens" del PG-3. La densitat serà igual a la exigible a la zona d'obra que es tracti.

Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament les zones que corresponguin a la part superior d'obres subjacents de drenatge o a reforç del terreny adoptant a més les mesures de protecció, davant la possible contaminació del material granular per les terres d'embasament/fonament de terraplè, que prevegi el Projecte o, en el seu defecte, assenyali la DF.

1.2.9.4. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

1.2.10. Reblerts

1.2.10.1. Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació per tongades de materials petris d'excavacions en roca o d'àrids procedents de Residus de la Construcció i Demolició.

Els materials han de acomplir les característiques indicades al article 331.4 del PG3.

El pedraplè s'executarà amb els mitjans necessaris per obtenir la compacitat de disseny (gruixos de tongada, maquinària, nombre de passades adequades i altres).

En els terrenys de baixa capacitat portant primerament es col·locaran les tongades mínimes necessàries per a que el terreny aguanti la circulació de la maquinaria d'obra per al moviment i compactació del pedraplè.

1.2.10.2. Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i hauran de complir les característiques establertes en el projecte i segons els criteris establerts en l'article 330.3 del PG3. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix 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 i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors, de dins l'àmbit de les obres o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la DF.

<u>Condicions generals</u>

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previstos d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt. A més, sempre que aquests hagin de ser revegetats, s'estendrà una darrera capa de 30 cm de gruix mínim de terra vegetal.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.2.10.3. Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

<u>Construccions de maó</u> amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

<u>Construccions/infraestructures de formigó</u> amb un densitat superior a 2.100 kg/m3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig UNE 103.502 "Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice CBR".

Aquests materials poden procedir de centrals de reciclatge legalitzades o bé, de la pròpia obra, sempre que es duguin a terme les comprovacions de qualitat i els tractaments.

A mes d'aquestes condicions, han de complir les condicions establertes pels sòls naturals, en funció del lloc on s'utilitzin.

1.2.10.4. Condicions generals

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin. Aquests plànols cal que s'incloguin al corresponent pla específic de préstecs.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs al corresponent pla específic de préstecs del seu Pla de Medi Ambient (PMA), aprovat per la DF abans d'iniciar les obres. Per als casos de préstecs de nova creació en parcel·les rústiques fora del sector , cal que, partint de la documentació inclosa al PMA per aquell préstec (directrius principals, volums d'extracció, restauració final i plànols de planta original i final i de perfils originals i finals) s'obtingui el permís del propietari, l'autorització de l'ajuntament i l'autorització de la Oficina Territorial corresponent del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Per a préstecs existents, aquests han d'estar convenientment legalitzats, d'acord amb la normativa vigent. Tota la documentació ara citada, ha de ser entregada a la DF i, abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació de la DF les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient i de si la documentació adjuntada contempla els requeriments ara esmentats.

1.2.10.5. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs i comprovats i revisats per la DF.

Quan el material a emprar provingui de la mateixa obra (de residus de la construcció i demolició tractats per al seu reciclatge), el preu del terraplè inclourà la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

Quan el material sigui de préstecs, al preu del terraplè, a més, s'afegirà el cànon de préstec.

En cas que sigui necessària la planta de matxuqueig per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc...) es considerarà inclòs dins del preu de terraplenat, sempre i quan el pressupost del projecte no inclogui preus específics per aquestes feines.

El cost de la planta de matxuqueig necessària per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc.) constituiran una partida separada a la de formació del terraplè.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè també inclourà els subministrament del material.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de plantes de tractament i reciclatge de residus de la construcció i demolició, el preu del terraplè inclourà el cost d'adquisició del material i el seu subministrament a obra.

1.2.11. Rebliments localitzats de material filtrant o sorra.

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradossos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescrigui la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes o bé sorres constituïdes a partir de RCD (Residus de la Construcció i Demolició). Es donarà preferència a l'ús d'aquestes darreres davant la resta de materials no reciclats.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

1.2.11.1. Condicions generals

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.

Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de la DF, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant al costat d'obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no es començarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres.

1.2.11.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols i comprovats i acceptats per la DF.

1.2.12. Repàs i piconatge de terres

El repàs i piconatge de terres és el conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

Sòl de rasa

Esplanada

Anivellació, refí i compactació de caixa de paviment

Perfilat i allisat de talussos

1.2.12.1. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
Situació dels punts topogràfics
Execució del repàs
Compactació de les terres, en el seu cas

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
Planor: ± 20 mm/m
Nivells: ± 50 mm

Els talussos han de tenir el pendent especificat per la DF

La superfície del talús no ha de tenir material engrunat.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

Toleràncies d'execució:

Variació en l'angle del talús: ± 2º

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

1.2.12.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de superfície realment executada, comprovats i acceptats per la DF

1.2.13. Subministrament de sòls

Subministrament de sòls procedents de préstecs, interiors o exteriors a l'obra.

1.2.13.1. Condicions generals

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

<u>SÒL SELECCIONAT:</u>

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir totes i cada una de les condicions següents:

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%

Límit líquid (UNE 103-103): < 30%

Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

Coronament de terraplè: >= 5
Nucli o fonament de terraplè: >= 3
Per a la millora d'esplanada del ferm amb sòl tipus 2: >=10
Per a la millora d'esplanada del ferm amb sòl tipus 3: >=20

<u>SÒL ADEQUAT:</u>

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

Coronament de terraplè i per a la millora d'esplanada:: >= 5
Nucli o fonament de terraplè: >= 3

<u>SÒL TOLERABLE:</u>

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de col·lapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502) en funció del lloc on s'utilitza:

Només es poden fer servir als nuclis del terraplè i per a la millora d'esplanada : >=3

1.2.13.2. Mesurament i abonament

El subministrament de sòls no serà d'abonament específic doncs es considera inclòs dins la partida de replè corresponent.

1.2.14. Geotèxtils

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament

Feltre de polièster termostable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament

Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat

Feltre teixit de fibres de polipropilè

1.2.14.1. Condicions generals

La funció principal del geotèxtil pot ser:

F: Filtració
S: Separació
R: Reforç
D: Drenatge
P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús - norma - funcions és la següent:

UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S

UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S

UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D

UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P

UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Massa per unitat de superfície (UNE EN 965)

Característiques essencials:

Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)

Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

- Característiques complementàries:

Deteriorament durant la instal·lació (ENV ISO 10722-1)

Resistència a la intempèrie (EN 12224), excepte en túnels

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319), en drenatge

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

Resistència a la tracció d'unions i costures (EN ISO 10321)

Resistència al envelliment químic (ENV ISO 12960, ENV ISO 13438, ENV 12447)

Resistència a la degradació microbiològica (EN 1225)

Abrasió (UNE ISO 13427), en construccions ferroviàries

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

- Característiques complementàries:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

- Característiques complementàries:

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)

Fluència en tracció (EN ISO 13431), excepte en carreteres

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

Fluència en tracció (EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:

Capacitat de flux d'aigua en el pla (EN ISO 12958)

- Característiques complementàries:

Fluència en tracció (EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Capacitat de flux d'aigua en el pla (EN ISO 12958)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Capacitat de flux d'aigua en el pla (EN ISO 12958)

Dimensió d'obertura característica (EN ISO 12956)

Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

Característiques de fricció (EN ISO 12957-1 i 2)

Funció: Filtre i Protecció (F+P) o Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:

Allargament a la càrrega màxima (EN ISO 10319)

Punxonament estàtic (assaig CBR) (EN ISO 12236)

Resistència a la perforació dinàmica (EN 918)

Eficàcia de la protecció: (EN 13719 i EN 14574)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i preparació del suport

Col·locació de la làmina

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte i imputrescible.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments: ≥ 30 cm

El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

Pes per unitat de superfície: $p = 350\ g/m^2$

Càrrega de ruptura: $f1 \geq 40\ KN/m$

Càrrega de treball: $f2 = 13\ KN/m$

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

Inalterable als raigs UV

Pes per unitat de superfície : $p = 160\ g/m^2$

Càrrega de ruptura $f1 \geq 13\ KN/m$

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

1.2.14.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m^2) de superfície realment executada, comprovats i acceptats per la DF.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

Forats d'1 m2 com a màxim: No es dedueixen

Forats de més d'1 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

1.2.15. Estesa de terres vegetals i perfilat i anivellament de terres per a enjardinar

Terra vegetal per a zones enjardinades, provinent de préstecs interiors o exteriors.

No ha de tenir elements estranys.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics i fertilització mineral

Mida dels materials petris: <= 20 mm

Mida dels terrossos:

Terra vegetal garbellada: <= 16 mm

Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:

Sorra: 50 - 75%

Llim i argila: < 30%

Calç: < 10%

Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:

Nitrogen: 1/1000

Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

Potassi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

pH: 6 <= pH <= 7,5

1.2.15.1. Estesa de terres vegetals

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny. L'origen de la terra poden ser préstecs interiors o exteriors a l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aportació de la terra vegetal

Estesa al terreny de la terra vegetal

Condicions generals

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

La terra, no ha de tenir elements estranys.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines de condicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

1.2.15.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) de volum amidat, com a diferència dels perfils inicials i finals contrastats del terreny on es fa la aportació, comprovats i acceptats per la DF.

1.2.15.3. Perfilat i anivellament de terres per a enjardinar

Manipulació de les terres existents per tal de donar-li la configuració i acabat superficial indicats per la DF.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Comprovació i preparació de la superfície existent

Anivellament i repassada definitius del terreny

Condicions generals

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.

Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

MITJANS MANUALS:

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/2 m

Pendent mínim: ± 1%

MITJANS MECÀNICS:

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 20 mm

Planor: ± 10 mm/2 m

Pendent mínim: ± 1%

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i condicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DF

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m^2) de superfície realment perfilada i anivellada, comprovats i acceptats per la DF

1.2.16. Camins d'accessos als talls.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

1.2.16.1. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

La unitat d'obra inclou les excavacions i reblerts necessaris, el gruix de tot-u especificat, la formació de cunetes i la gestió del material de rebuig, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la DF., amb les corresponents mesures correctores.

2. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar l'esplanada que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de subbase i base de calçada i les capes de paviment.

Com a criteri general, per a la realització de la capa de base i subbase de calçada i de paviment es procurarà, sempre que sigui possible, disminuir l'aportació de materials i terres de fora de l'obra mitjançant l'ús d'àrids procedents del reciclatge dels residus generats als enderrocs i demolicions de dins de l'obra, i de les terres generades dins de l'obra. Quan això no sigui possible, es prioritzarà l'ús de materials reciclats provinents de plantes productores d'àrids reciclats a partir de tractament de residus de la construcció i demolició, davant d'altres procedents d'activitats extractives.

2.1. Subbases, bases i paviments

2.1.1. Subbases

Es defineix com a subbase la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els serveis que van per calçada, els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Podrà ser de material granular (tot-u natural, tot-u artificial o tot-u de material reciclat procedent de residus de la construcció i demolició o escòries siderúrgiques) o de materials tractats amb ciment.

Els materials tractats amb ciment també poden ser d'origen de materials reciclats o escòries siderúrgiques

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres, per a l'acceptació de la procedència del material utilitzat en obra, tant si es tracta de subbase granular com si es tracta de sòl-ciment o grava-ciment.

En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, s'exigirà:

El compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques"

No es podran utilitzar en terrenys no inundables, amb freàtics a menys de 2,5m i amb menys de 100m d'un pou d'abastament d'aigua

La capa d'escòria siderúrgica no ha de superar els 70cm de gruix i haurà de disposar d'una cap de rodament asfàltic, de formigó o una capa impermeable en la superfície.

No es podran utilitzar escòries siderúrgiques blanques, ni tant sols la seva barreja, a causa de la seva expansivitat potencial. Per tant haurà de ser escòria siderúrgica negre.

L'escòria siderúrgica negre s'envellirà amb regs d'aigua un període suficient per assegurar que ha madurat el suficient com per no presentar expansivitat. El material haurà experimentat el seu envelliment posteriorment a sotmetre's a un procés de matxuqueig, cribat i eliminació d'elements metàl·lics.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o d'alteració físico-química. I no podran ser solubles a l'aigua i donar dissolucions que puguin causar danys estructurals o a capes de ferms, o contaminació de sòls o de corrents d'aigua.

Assaigs a realitzar:

- Assaig d'expansivitat segons UNE EN 1744-1 de durada de 168 hores. Segons la normativa haurà de ser inferior al 5%, o criteris de la DF segons condicions de l'entorn per cada cas individualment.
- Contingut en Cal lliure, CaO, segons UNE EN 1744-1
- Contingut en magnèsia total, MgO, segons UNE ENE 1744-1
- Contingut en sulfat, SO3, sobretot si ha d'estar en contacte amb el formigó.
- Els assaigs requerits pel PG3 per poder ser utilitzat com a subbase.

2.1.2. Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-u natural, tot-u artificial, de material reciclat procedent de residus de la construcció i demolició o escories siderúrgiques), de sòl-ciment (possibilitat: sòl-ciment amb material reciclat o escòries siderúrgiques), grava-ciment (possibilitat: grava-ciment amb material reciclat o escòries siderúrgiques), de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament que compleixi les condicions del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres, per l'acceptació de la procedència del material utilitzat com a base en obra.

En el cas d'escòries siderúrgiques, s'exigirà el compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques" limita l'ús a terrenys no inundables, amb freàtics a menys de 2,5m i amb menys de 100m d'un pou d'abastament d'aigua.

Els usos admissibles com a bases limiten el gruix a 70cm i amb capa superior impermeable.

En cas de utilitzar escòries siderúrgiques l'expansivitat segons la UNE EN 1744-1 en durada de 168 hores haurà de ser nul.

2.1.3. Subbases i bases de material granular (Tot-u)

2.1.3.1. Material per a subbases o bases granulars

El material podrà ser tot-u natural, tot-u artificial, o tot-u artificial amb granulats reciclats. procedent de residus de construcció i demolició i d'escòries siderúrgiques

El tot-u natural es material obtingut directament de dipòsits naturals. Actualment es difícil trobar-ne.

El tot-u artificial és una barreja de granulats procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu. Els granulats poden ser d'origen natural, de pedreres, o materials reciclats.

El tot-u reciclat és una barreja de granulats procedents dels residus generats en activitats del sector de la construcció (RCD, residus de la construcció i demolició), que han estat prèviament tractats en plantes de reciclatge autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya. així com escòries procedents dels alts forns del sector siderúrgic, seguint les directrius de la DF.

Condicions mínimes d'acceptació

Ha de complir les prescripcions de l'article 510 del PG-3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

En el cas d'escòries siderúrgiques, s'exigirà també el compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques" i les condicions establertes en els capítols sobre base, 02.02.01.02, i subbase, 02.02.01.01.

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.
- La fracció del material que passi pel tamís 0,063 mm UNE 933-2 serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,250 mm UNE 933-2.

Quadre 1 - Tot-u natural			
TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	-	-
40	80-95	100	-
25	65-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0,063	0-9	0-11	0-11

Quadre 2 - Tot-u artificial			
TAMISSOS UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	-	-
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast, mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a:

Tot-u artificial àrid natural	35
Tot-u artificial àrid reciclat	40
Tot-u natural àrid natural	40
Tot-u natural àrid reciclat	45

L'índex de llenques, segons UNE-EN 933-3 serà inferior a trenta-cinc (<35).

Pel que fa a la plasticitat, el material serà "no plàstic", segons UNE 103104, per al tot-u artificial en qualsevol cas. Pel tot-u natural en trànsits assimilables a T0 o T1 o T2 el material serà "no plàstic" per a la resta de trànsits es compliran simultàniament les condicions següents:

- Límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
- Índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Els materials estaran lliures de terrossos d'argila, margues, matèria orgànica o qualsevol altre que pugui afectar la durabilitat de la tongada.

En el cas del tot-u artificial, el coeficient de netedat, segon l'annex C de la UNE 146130, serà inferior a dos (2).

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a:

Tot-u artificial	EA>30
Tot-u natural	EA>25

En quant a la procedència dels materials de fora de l'obra, quan es tracti de material procedent d'una activitat extractiva, s'ha de donar a la DF, una còpia de la documentació relativa a la legalització de l'activitat extractiva, d'acord amb la legislació vigent. Aquesta documentació es sol·licita a l'entitat concessionària de l'explotació de l'activitat.

Quan es tracti d'escòries siderúrgiques, han d'haver estat prèviament declarades com valoritzables per al seu ús en obra civil segons procediment especificat en el Decret 32/2009.

El granulat siderúrgic de forns d'acer haurà de tenir una expansivitat inferior al cinc per cent (5%), segons la UNE-EN 1744-1. La duració del assaig serà de vint i quatre hores (24 h) quan el contingut d'òxid de magnesi, segons la UNE-EN 196-2, sigui menor o igual al cinc per cent (5%) i de cent seixanta vuit hores (168 h) a la resta de casos.

2.1.3.2. Execució de subbases o bases granulars

La subbase o base s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El valor del mòdul de compressibilitat al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

Tipus Tot-u	Categoria trànsit pesat

	T0-T1	T2	T3	T4 i vorals
Artificial	180	150	100	80
Natural	-	-	80	60

El valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a 2,2.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

La densitat de la capa de base granular compactada no serà inferior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).

La diferència entre la superfície acabada i la de projecte no superarà a la teòrica en cap punt ni quedarà per sota d'aquesta en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de vials amb categoria de trànsit pesat T0 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos.

En cas de preveure la utilització de bases de tot-u provinents de materials reciclats de dins o fora (plantes de tractament) de l'obra, s'haurà de dur a terme els controls de qualitat escaients i la DF haurà de determinar la possibilitat del seu ús.

En el cas d'escòries siderúrgiques, s'exigirà el compliment del Decret 32/2009 de 24 de febrer del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, "sobre valorització d'escòries siderúrgiques"

2.1.3.3. Mesurament i abonament de subbases i bases granulars

Per metres cúbics (m3) realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclòs en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

2.1.4. Subbase i bases de materials tractats amb ciment

El material tractat amb ciment és la mescla homogènia, en les proporcions adients, de material granular, ciment, aigua i, eventualment additius, realitzada en central, que convenientment compactada s'utilitza com a capa estructural en ferms.

El material granular pot ser escòria siderúrgica també.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 513 del PG 3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

2.1.4.1. Bases de grava-ciment

Condicions dels materials per a bases de grava-ciment

Granulometria dels àrids:

- La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamisos UNE 933-2	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	GC25	GC20
40	100	-
25	76-100	100
20	67-91	80-100
8	38-63	44-68
4	25-48	28-51
2	16-37	19-39
0,500	6-21	7-22
0,063	1-7	1-7

- El contingut de ciment serà tal que permeti la consecució de les resistències a compressió mitges a set dies (en MPa) indicades a la taula següent. En qualsevol cas, l'esmentat contingut no serà inferior al tres i mig per cent (3,5%) en massa, respecte del total del granulat en sec.

Material	Zona	Mínim	Màxim
Grava-ciment	Calçada	4,5	7
	Voral	4,5	6

EXECUCIÓ DE BASES DE GRAVA-CIMENT

Caldrà fer els junts de retracció segons article 513 del PG3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres o els indicats al Projecte Executiu o els que indiqui la DF, amb el material fresc, abans de començar la compactació.

S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

El reg asfàltic de curat de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades tres hores des de la seva compactació.

La superfície acabada s'ha de protegir del tràfic. No es permetrà la circulació de vehicles lleugers fins passats 3 dies de la terminació de la base, i els vehicles pesats fins passats 7 dies. Caldrà protegir la capa de reg de curat amb l'extensió d'una capa de granula de cobertura, en cas de que calgui circular abans de la execució de les capes superiors del ferm.

2.1.4.2. Mesurament i abonament de les subbases i bases de materials tractats amb ciment

Per metres cúbics (m3) realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclosa en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

2.1.5. Bases de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats i d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

El formigó ha de complir els requisits del article 551 del PG3

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: - 10 mm / +0 mm

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 72 h següents a la seva formació.

2.1.5.1. Mesurament i abonament de les bases de formigó

Per metres quadrats (m2) realment col·locats i compactats, mesurats sobre la projecció en planta teòrica, aplicant el preu de la partida del tipus de formigó i gruix corresponent, comprovats i acceptats per la DF.

El preu comprèn totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament està inclòs en la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

2.1.5.2. Formigó de base a voreres

Llevat que DF disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Es prioritzarà l'ús de formigó reciclat.

CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat (FcK ≥ 200 N/mm2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

MESURAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

Per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre la projecció en planta teòrica, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

2.1.6. Bases asfàltiques

2.1.6.1. Condicions mínimes d'acceptació

Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Els aglomerats asfàltics poden incloure, en la seva composició, PFU triturat (Pneumàtic Fora d'Ús), àrid siderúrgic i materials reciclats de fresat.

Compliran les condicions per aquesta capa incloses a l'article 542 vigent del PG3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

2.1.6.2. Mesurament i abonament

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu unitari comprèn el subministrament i transport del material, el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

2.1.7. Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de mescla bituminosa en calent, paviments de mescal bituminosa en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de mescla bituminosa en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

Els aglomerats asfàltics poden incloure, en la seva composició, PFU triturat (Pneumàtic Fora d'Ús), àrid siderúrgic i materials reciclats de fresat.

2.1.7.1. Paviments asfàltics en calent

Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius, de manera que totes les

partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

La seva secció estarà composada pel número de capes indicades al Projecte Executiu. Cada capa ha de tenir el gruix i estar feta amb el tipus de mescla indicat al Projecte Executiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DF.
- Realització del tram de proba i aprovació d'aquest per la DF
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

Condicions mínimes d'acceptació de les mescles

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: us previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- BM: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- BMC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023

En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.

En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1

En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst

La quantitat de filler afegit ha de ser la especificada

En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.

La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.

Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques generals de la mescla:

- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de la UNE-EN 13108-1.

- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat en la taula 5 de la UNE-EN 13108-1.

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en les taules 7, 8 y 9 de la UNE-EN 13108-1.

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 10 de la UNE-EN 13108-1.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada per el fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat en la taula 11 de la UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:

- Capes de rodadura: <= 10% en massa

- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa

- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de lligant: El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 13 de la UNE-EN 13108-1

- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu

- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir l'especificat en l'article 5.3.2 de la UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.

- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 18 i 19 de la UNE-EN 13108-1.

- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 20 de la UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 21 de la UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:

- Contingut de lligant: >=3%

- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en les taules 22 i 23 de la UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats per el fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 24 de la UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 25 de la UNE-EN 13108-1.

Les mescles han de complir les condicions per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres,

No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.

El tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits en la taula 542.1 del PG 3.

L'aportació de granulats procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, en capes base i intermèdies ha de ser < 10% en massa total de la mescla, sempre que no provinguin de mescles que tinguin deformacions plàstiques.

Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicionals, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar al obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 215 del PG 3

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 45 mm, 32 mm, 22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm y 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Contingut de lligant:

- Capa de rodadura, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, Capa intermèdia, mescla mòdul alt: >= 4,50%
- Capa base, mescla semidensa i grossa: >= 3,65%
- Capa base, mescla mòdul alt: >= 4,75%

En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm3, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant per el factor x = 2,65/d.

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral: Ha de complir el valor especificat en la taula 542.12 del PG 3.

Contingut de forats: Ha de complir l'establer en la taula 542.13 del PG 3 determinat segons les normes següents:

- Mescles D <= 22 mm: UNE-EN 12697-30
- Mescles D > 22 mm: UNE-EN 12697-32

Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establer en les taules 542.14a o 542.14b del PG 3.

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- Capes base i intermèdia: >= 80%
- Capes de rodadura: >= 80%

Toleràncies:

- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):
- Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4%
- Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3%
- Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2%
- Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1%
- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral): ± 0,3%

<u>Mescles bituminoses de mòdul alt</u>

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

Subministrament

La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament quan es rebi a l'obra.

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

D'acord amb l'establer a les Ordre Circular 5bis/02 i Ordre Circular 21/2007, que modifiquen els articles 540, 542 i 543 del PG3, a les obres on la utilització del producte resultant de la trituració dels pneumàtics usats sigui tècnica i econòmicament viable es donarà prioritat a aquests materials. Per això les emulsions bituminoses a emprar podran ser fabricades amb lligants modificats per addició de pols de pneumàtics usats.

Actualment són possibles dos mètodes d'incorporació de la pols de cautxú procedent de PFU (pneumàtic fora de ús):

VIA HUMIDA

La pols de PFU s'incorpora al betum asfàltic prèviament a la seva introducció a la pastadora de la central de fabricació de la barreja mescla bituminosa a cop calent, obtenint un betum modificat o millorat pel cautxú.

El grup de nous lligants amb cautxú es denominen, en funció de les característiques resultants i del contingut de cautxú, betums modificats amb cautxú (BMC), betums millorats amb cautxú (BC) i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC)

Es podran emprar en els casos indicats en els apartats 2.1, 2.2 i 2.3 de l'esmenta-la Ordre Circular 21/2007. Compliran amb les següents especificacions:

Especificacions de betums millorats amb cautxú (BC):

Característica		Norma de referencia	Unitat	BC 35/50	BC 50/70
Betum original					
Penetració a 25 ºC		UNE EN 1426	0,1 mm	35-50	50-70
Punt de reblaniment anell i bola		UNE EN 1427	ºC	≥58	≥53
Punt de fragilitat Fraass		UNE EN 12593	ºC	≤-5	≤-8
Força ductilitat (5cm/min)	5ºC	UNE EN 13589 UNE EN 13703	J/cm2	≥0,5	
Recuperació elàstica a 25ºC		UNE EN 13398	%	≥10	
Estabilitat a l'emmagatzemament	Diferència anell i bola	UNE EN 13399	ºC	≤10	
	Diferència penetració		0,1 mm	≤8	≤10
(nomé exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")					
Solubilitat		UNE EN 12592	%	≥92	
Punt d'inflamació v/a		UNE EN ISO 2592	ºC	≥235	
Residu de l'assaig de pel·lícula fina i rotatòria		UNE EN 12607-1			
Variació de massa		UNE EN 12607-1	%	≤1,0	
Penetració retinguda		UNE EN 1426	%p.o.	≥65	≥60
Variació del punt de reblaniment		UNE EN 1427	ºC	min -4 màx +8	min -5 màx +10

Especificacions de betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC):

Característica		Norma de referencia	Unitat	BMAVC-1	BMAVC-2	BMAVC-3
Betum original						
Penetració a 25 ºC		UNE EN 1426	0,1 mm	15-30	35-50	55-70
Punt de reblaniment		UNE EN 1427	ºC	≥75	≥70	≥70
Punt de fragilitat Fraass		UNE EN 12593	ºC	≤-4	≤-8	≤-15
Força ductilitat (5cm/min)	5ºC	UNE EN 13589 UNE EN 13703	J/cm2	-	≥2	≥3
	10ºc			≥2	-	-
Consistència (flotador a 60ºC)		UNLT 183	s	≥3000		
Viscositat dinàmica	135ºC	UNE EN 13302	mPa.s		≤7500	≤5000
	170ºC		0,1 mm	≥2000	≥1200	≥800
Recuperació estàtica	25ºC	UNE EN 13398	%	≥10	≥20	≥30
Estabilitat a l'emmagatzemament (nomé exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")	Diferència anell i bola	UNE EN 13399	ºC	≤5		
	Diferència penetració		0,1 mm	≤20		
Punt d'inflamació v/a		UNE EN ISO 2592	ºC	≥235		

Característica	Norma de referencia	Unitat	BMAVC-1	BMAVC-2	BMAVC-3
Residu de l'assaig de pel·lícula fina i rotatòria	UNE EN 12607-1				
Variació de massa	UNE EN 12607-1	%	≤0,8	≤0,8	≤1,0
Penetració retinguda	UNE EN 1426	%p.o.	≥60		
Variació del punt de reblaniment	UNE EN 1427	ºC	min -4 màx +10		min -5 màx +12

VIA SECA

Consisteix a introduir la pols procedent de PFU directament a la pastadora de la central de fabricació de la mescla bituminosa, com si d'una pols mineral es tractés.

En aquest cas el producte resultant es denomina mescla bituminosa en calent amb addició de cautxú.

En carreteres amb categories de trànsit pesat T3 a T4, es podran emprar en tot tipus de capes les mescles bituminoses en calent amb addició de cautxú.

Condicions mínimes d'acceptació del paviment executat

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.

En capes de rodadura:

- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: >= 0,7 mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

Condicions del procés d'execució

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, la DF ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa de la DF, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions de la DF.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m^2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades al Projecte Executiu, amb les toleràncies indicades.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

On resulti impossible, a judici de la DF, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat per la DF en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no

baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG-3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

MESURAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.1.7.2. Capes de rodadura amb mescles bituminoses discontinues o drenants

Són les que els seus materials son la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Les mescles bituminoses drenants son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix.
- Les mescles bituminoses discontinues, tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a us en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

Condicions mínimes d'acceptació de les mescles

Característiques generals

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- BM: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- BMC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
- Mescles discontinues: 35/50 i 160/220
- Mescles drenants: 35/50 i 250/330
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.3. de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Mescles discontinues:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mescles drenants:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
- El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.

La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen el les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

- Contingut de lligant: El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i en la taula 8 de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues i de la taula 11 de la UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Mescles discontinues

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: **BBTM D Classe lligant**

- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 7 de la UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat en la taula 8 de la UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

MESCLES DRENANTS

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:

- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: <= 10% en massa
- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 6 o 7 de la UNE-EN 13108-7
- Pèrdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 9 de la UNE-EN 13108-7
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat en la taula 10 de la UNE-EN 13108-7
- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat per el fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades en la taula 12 de la UNE-EN 13108-7.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 180ºC
- Grau 50/70: 140 a 175ºC
- Grau 70/100: 140 a 170ºC
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 160ºC
- Grau 250/330: 120 a 150ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades per el fabricant.

Les mescles hauran de complir les determinacions de les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:

- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16

No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.

El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.

Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicionals, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar al obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 215 del PG 3.

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8 mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; y 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Contingut de lligant:

- BTM B: >= 4,75%
- BBTM A: >= 5,20%
- PA: >= 4,30%

En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm3, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant per el factor x = 2,65/d.

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral:

- BBTM A: 1,2 – 1,6
- BBTM B: 1,0 – 1,2
- PA: 0,9 – 1,1

Contingut de forats (UNE-EN 12697-8, UNE-EN 13108-20):

- BBTM A: >= 4%
- BBTM B: >= 12%
- PA: 0,9: >= 20%

Resistència a la deformació permanent en mescles discontinues (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establer en les taula 543.12 del PG 3

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- BBTM: >= 90%
- PA: 0,9: >= 85%

Pèrdua de partícules en mescles drenants (UNE-EN 12697-17):

- En categoria de tràfic T00 a T2: <= 20%
- En la resta de casos: <= 25%

Toleràncies:

- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):
- Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4%
- Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3%
- Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2%
- Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1%
- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral): ± 0,3%

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT

La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

Condicions mínimes d'acceptació del paviment executat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DF
- Realització del tram de proba i aprovació d'aquest per la DF
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.

El percentatge de forats per a mescles BBTM B y PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència

L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.

Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa:

- Mescles tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
- Mescles tipus BBTM A: 1,1 mm

Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):

- Mescles tipus BBTM B y PA:60%
- Mescles tipus BBTM A: 65%

Toleràncies d'execució:

- Densitat (mescles BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència
- Percentatge de forats:
- Mescla tipus BBTM B i gruix de capa >= 2,5 cm: ± 2%
- Mescla tipus PA: ± 2%
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, la DF ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa de la DF, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions de la DF.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T2 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada al Projecte Executiu amb les toleràncies previstes.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

On resulti impossible, a judici de la DF, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat per la DF en funció dels resultats del tram de prova; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que es compleixi el pla aprovat.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

Al estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

MESURAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.1.8. Tractaments superficials per mitjà de regs amb granulats

2.1.8.1. Condicions de les partides d'obra executades

Capa de rodadura per a paviments per mitjà de regs amb granulats.

S'han considerat els regs següents:

- Reg monocapa simple
- Reg monocapa doble

L'execució de la unitat d'Obra inclou les operacions següents:

- En el reg monocapa simple:
  - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
  - Aplicació del lligant hidrocarbonat
  - Estesa del granulat
  - Piconatge del granulat
  - Eliminació del granulat no adherit
- En el reg monocapa doble:
  - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
  - Aplicació del lligant hidrocarbonat
  - Primera estesa de granulat
  - Primer piconatge del granulat, quan la DF ho ordeni
  - Segona estesa del granulat
  - Piconatge final del granulat
  - Eliminació del granulat no adherit

No ha de tenir defectes localitzats com traspuaments de lligant i desprendiments de granulat.

Ha de tenir una textura uniforme, que proporcioni un coeficient de resistència al lliscament no inferior a 0,65, segons la norma NLT-175.

2.1.8.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o amb pluja.

No s'han de fer regs amb graveta sobre superfícies mullades quan el lligant utilitzat sigui quitrà o betum asfàltic.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

La superfície sobre la que s'ha d'aplicar el lligant hidrocarbonat no ha de tenir pols, brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ser perjudicial. La neteja s'ha de fer amb aigua a pressió o amb un escombrat enèrgic.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris per tal d'evitar que es taquin amb lligant.

L'aplicació del lligant hidrocarbonat s'ha de fer de manera uniforme i s'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts transversals de treball col·locant tires de paper o altre material sota els difusors.

L'estesa del granulat s'ha de fer de manera uniforme i de manera que s'eviti el contacte de les rodes de l'equip d'estesa amb el lligant sense cobrir.

En el cas què la DF ho consideri oportú, s'ha de fer un piconatge auxiliar immediatament després de l'estesa del primer granulat.

El piconatge del granulat s'ha d'executar longitudinalment començant per la vora inferior, progressant cap al centre i solapant-se cada passada amb la anterior.

El piconatge amb compactadores s'ha de completar amb el treball manual necessari per a la correcció de tots els defectes e irregularitats que es puguin presentar.

El piconatge del granulat ha d'acabar abans de 20 minuts, quan el lligant sigui quitrà o betum asfàltic, o 30 minuts, quan el lligant sigui betum asfàltic fluïdificant o emulsió bituminosa; des del començament de la seva estesa.

Una vegada piconat el granulat i quan el lligant hagi assolit una cohesió suficient, a judici de la DF, per a resistir l'acció de la circulació normal de vehicles, s'ha d'eliminar tot excés de granulat que hagi quedat solt sobre la superfície abans de permetre la circulació.

S'ha d'evitar la circulació sobre un tractament superficial com a mínim durant les 24 h següents a la seva terminació. Si això no és factible, s'ha de limitar la velocitat a 40 km/h i s'ha d'avisar del perill que representa la projecció de granulat.

En els 15 dies següents a l'obertura a la circulació, i a exepció de que la DF ordeni el contrari, s'ha de fer un escombrat definitiu del granulat no adherit.

Quan la superfície a tractar sigui superior a 70000 m2 s'ha de fer un tram de prova prèviament al tractament superficial.

La DF podrà acceptar el tram de prova com a part integrant de l'obra.

2.1.8.3. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre perfil teòric, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, aplicació del reg, estesa de la sorra, compactació i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

2.1.9. Mescles asfàltiques en fred

2.1.9.1. Condicions mínimes d'acceptació

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent.

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

La capa ha de tenir el pendent i les rasants especificats al Projecte Executiu o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de les capes: ± 15 mm
- Planor de les capes: ± 8 mm/3 m
- Regularitat superficial de les capes: <= 10 dm2/hm
- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric

2.1.9.2. Mesurament i abonament

Per tones (t) realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra, comprovades i acceptades per la DF.

El preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.1.10. Paviments de formigó

El paviment de formigó està constituït per un conjunt de lloses de formigó, o formigó reciclat, en massa separades per juntsmtransversals, o per una llosa continua de formigó armat, en ambdós casos eventualment dotats de junts longitudinals; el formigó es posa en obra amb una consistència tal, que requereix l'ús de vibradors interns per a la seva compactació i maquinària específica per a la seva extensió i acabat superficial.

S'executaran d'acord amb el que es disposa a l'article 550 vigent del PG3 i de la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

2.1.10.1. Condicions mínimes d'acceptació

La resistència a flexotracció a 28 dies, referida a provetes prismàtiques de secció quadrada de 15 cm de costat i 60 cm de llargària, fabricades i conservades segons UNE 83301, ha de pertànyer a un dels següents tipus (taula 550.2 del PG-3):

Tipus de formigó	Resistència (MPa)
HF-4,5	4,5
HF-4,0	4,0
HF-3,5	3,5

La Dosificació de ciment no serà inferior a 300 kg/m3 i la relació ponderal aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

Si la consistència del formigó es mesura segons la UNE 83313, l'assentament estarà comprès entre dos i sis centímetres (2 y 6 cm).

La proporció de partícules silícies del granulat fi, segons la NLT-371, del formigó de la capa superior, o de tot el paviment si aquest es construeix en una sola capa, no serà inferior al trenta per cent (30%) i procedent d'un granulat gruixut amb coeficient de poliment accelerat no inferior a quaranta-cinc centèsimes (0,45).

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent (taula 550.1 del PG-3):

Tamisos UNE 933-2						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063
81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Els juntspodran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre junts serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º).

Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb un junt.

Si els junts són serrats s'executaran:

- Junts transversal: abans de passades les 24 hores des de la posada en obra del formigó, assegurant que el cantell de la ranura sigui net i que na s'hagin produït esquerdes de retracció a la superfície.
- Junts longitudinals: es podran serrar després de les 24 hores i abans de les 72 hores des de l'acabat el paviment. Si la s'esperen diferències de temperatura entre el dia i la nit superiors a 15ºC, els junts longitudinals s'executaran simultàniament amb els junts transversals.

La fondària del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de curat, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

2.1.10.2. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m^2) realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució dels junts, curat, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

2.1.11. Paviments de llambordes

2.1.11.1. Paviments de llambordes de pedra natural

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça de pedra tallada en forma de tronc de piràmide, de base rectangular, provinent de roques sanes.

Les llambordes de pedra natural compliran les disposicions de la UNE-EN 1342 "Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig".

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.

Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.

- Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior
- Resistència a la compressió (UNE-EN 1926:2007): ≥1300 kg/cm2
- Pes específic aparent (UNE-EN 1936:2007): ≥2500 kg/m3
- Coeficient de desgast (UNE-EN 14147:2004): <0,13 cm
- Gelabilitat, 20 cicles (UNE-EN 12371:2002): No pot tenir defectes visibles
- Toleràncies: ± 10 mm en les dimensions

CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

En l'execució en obra de les partides de llambordes i llambordins s'utilitzarà, preferentment, sorra reciclada procedent de Residus de la Construcció i Demolició (RCD).

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de llit de sorra
- Col·locació dels llambordins
- Compactació del paviment de llambordins
- Reblert dels junts amb morter

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions del Projecte Executiu

- Pendent transversal: ≥ 2%, ≤ 8%
- Junts entre peces: ≤ 8 mm
- Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Col·locació sobre llit de sorra:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Paviments rejuntats amb sorra:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

Col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

Junts reblerts amb morter:

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

2.1.11.2. Paviments de llambordes de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.

Els llambordins de formigó per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de les normes UNE-EN 1338 i UNE 127338.

Cal donar prioritat a aquelles llambordes que incloguin, en la seva composició, àrids reciclats.

CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades al quadre següent seran rebutjades.

Gruix del llambordí (mm)	Llargària (mm)	Amplària (mm)	Gruix (mm)
<100	±2	±2	±3
≥100	±3	±3	±4
La diferència màxima entre dues mesures de gruix d'un mateix llambordí no serà superior a 3 mm			

Resistència

La resistència característica a trencament T es verificarà d'acord amb l'annex F de la norma UNE-EN 1338. No serà inferior a 3,6 MPa. Cap valor individual ha de ser inferior a 2,9 MPa, ni tindrà càrrega de trencament inferior a 250 N/mm de la llargària de trencament.

El desgast per abrasió es verificarà d'acord amb l'annex G de la norma UNE-EN 1338. Hauran d'acomplir, com a mínim, els requisits de la classe 3, marcat H detallats a la taula següent.

Classe	Marcat	Requisit
1	F	Sense amidament
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

Tamisos UNE 7-050						
5,00	2,50	1,25	0,63	0,32	0,16	0,08
100	60-100	30-100	15-70	5-50	0-30	0-15

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

2.1.11.3. Paviments de llambordins ceràmics

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça paral·lelepipèdica, de cares rectangulars, o qualsevol altre forma que permeti una col·locació en plantilla repetitiva, formats per una massa massissa de ceràmica, apta per a l'ús en paviments exteriors.

Els llambordins ceràmics compliran les disposicions de la UNE-EN 1344:2002 "Llambordins ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig".

El fabricant ha de garantir les especificacions dimensionals, i les característiques físiques, resistència glaç - desglaç, càrrega de trencament transversal, resistència a l'abrasió, resistència al lliscament - derrapatge i resistència als àcids, d'acord amb la norma UNE-EN 1344.

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, forats o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa o amb relleu suau i uniforme.

Les dimensions nominals han de ser: llarg x ample (de la cara superior) x gruix.

- Gruix:
  - Per a muntatge flexible, sobre llit de sorra: ≥ 40 mm
  - Per a paviments rígids, sobre solera de formigó: ≥ 30 mm
- Relació llarg/ample: < 6
- Resistència glaç-desglaç (UNE-EN 1344):
  - Classe F0: Sense determinar
  - Classe FP100: compleix
- Càrrega trencament transversal N/mm^2:

Classe	Valor mig	Valor mínim individual
T0	No consignat	No consignat
T1	30	15
T2	30	24
T3	80	50
T4	80	64

- Resistència a l'abrasió (UNE-EN 1344):
  - Classe A1: 2100 mm^3
  - Classe A2: 1100 mm^3
  - Classe A3: 450 mm^3
- Resistència al lliscament - derrapatge sense polit (SRV) (UNE-EN 1344):
  - Classe U0: sense determinar
  - Classe U1: 35
  - Classe U2: 45
  - Classe U3: 55

CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície

- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de llit de sorra
- Col·locació dels llambordins
- Compactació del paviment de llambordins
- Reblert dels junts amb morter

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions del Projecte Executiu.

El paviment ha de tenir, transversalment, un pendent entre el 2 i el 8%.

Els junts entre les peces han de ser del mínim gruix possible i mai superior a 8mm.

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

La compactadora ha de tenir rodes de goma. Si no es disposa de compactadora amb rodes de goma, cal estendre una manta per sobre els llambordins per tal d'evitar d'escantonar-los.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

Col•locació amb morter i junts reblerts amb beurada

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

Col•locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada de 5 cm de gruix, s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

2.1.11.4. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) de paviment correctament acabat, comprovats i acceptats per la DF.

El preu unitari inclourà el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

2.1.12. Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

2.1.12.1. Paviments de sauló

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació. També pot ser sorra constituïda per materials reciclats procedents de RCD que han estat tractats a plantes de reciclatge autoritzades per l'ARC. Els materials emprats per al cas de sauló reciclat són preferentment ceràmics.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal vegetal i transportar les terres fins a la zona d'aplec per a la seva reutilització o valoració o bé, en cas que es tracti de terres sobrants, fins a dipòsit controlat. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Mida del granulat $\leq$ 50 mm

Coeficient desgast Los Angeles (NLT-149/72) < 50

Índex CBR (NLT-111) < 20

El contingut en matèria orgànica serà nul.

El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.

El paviment de sauló no es col·locarà sobre superfícies que tinguin un pendent superior al 2%

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la DF.

2.1.12.2. Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia

Es construiran sempre sobre una base granular, tot-u artificial sense fins o de macadam o bé, tot-u de material reciclat (sempre que els controls de qualitat confirmin la seva acceptació i si la DF així ho determina) i es complirà tot el que s'especifica als articles vigents corresponents del PG3. Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica a l'Article 533. "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta" del PG3.

Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60).

2.1.12.3. Paviments de macadam

El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblint els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.

L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals (o bé de material reciclat sempre que els controls de qualitat confirmin la seva acceptació i si la DF així ho determina), amb la granulometria següent:

- Haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
- El desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35).

L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, procedent de la pròpia obra o no, detritus de matxucatge o material local generats a la pròpia obra o no. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:

- Passarà per un garbell 10 UNE
- La fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre 10% i el 25%, en pes
- No serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

2.1.12.4. Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol relatiu a paviments asfàltics de calçada.

2.1.12.5. Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol relatiu a paviments de formigó de calçada.

2.1.12.6. Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones metereoritzades ni cap tipus de defecte visible.

Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.

Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra:

- S'exigirà un pes específic aparent (UNE_EN 1936): ≥ 25 kN/m^3
- Resistència a compressió ha de complir la norma UNE-EN 1926 i ser superior a 1.300 kg/cm^2.
- Resistència a l'abrasió: ha de complir la norma UNE-EN 1342 Annex B amb un coeficient de desgast inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 cm).
- Resistència al glaç/desglaç: ha de complir la norma UNE-EN 12371.

2.1.12.7. Paviment de rajoles de formigó

Les rajoles de formigó són elements prefabricats de formigó emprats com a material de pavimentació, que acompleixen les següents condicions:

- La seva llargària total no és superior a 1 m
- El quocient entre la seva llargària total i el seu gruix és superior a 4

Aquestes condicions no són aplicables als accessoris complementaris.

Les rajoles de formigó, per assegurar que són conformes a les disposicions de la Directiva UE de Productes de la Construcció (89/106/CE) hauran d'estar en possessió del Marcat CE.

Es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques de les llosetes han de complir les especificacions de les normes:

- UNE-EN 1339:2004 "Rajoles de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig"
- UNE 127330 "Rajoles de formigó. Complement Nacional a la Norma UNE-EN 1339:2004"

2.1.12.8. Paviments de rajoles hidràuliques (panot)

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20, HMR-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques de les llosetes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339:2004 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.1.12.9. Paviment de llosetes de cautxú reciclat

Paviment format per llosetes de cautxú reciclat, col·locades amb junts adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i preparació de les llosetes (ajustaments, retalls, etc)
- Pegat dels junts d'unió amb adhesiu
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.

Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les llosetes s'han de col·locar a tocar.

Les superfícies laterals i les cantonades de les llosetes han de quedar correctament pegades.

La part superior del paviment ha de quedar al mateix pla que el paviment circumdant.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l'adhesiu.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

La solera ha de tenir les pendents adequades per a l'evacuació de l'aigua evitant la formació de bassals sota el paviment.

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la Documentació Tècnica del fabricant o del Projecte Executiu. S'ha de seguir la seqüència de col·locació proposada pel fabricant.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

2.1.12.10. Paviments per a carrils de vies ciclistes

Els carrils tindran una amplada mínima d'1,2 metres i seran segregats, és a dir, no transcorreran per la vorera, sinó per una part de la calçada adaptada a aquest mitjà de transport

Els itineraris procuraran evitar pendents superiors al 6%. En el cas de que la pendent màxima assolís fins al 10%, es procurarà oferir una desviació alternativa que no superi el 6%.

La pavimentació de les vies ciclistes ha d'assegurar superfície uniforme amb absència de sots, protuberàncies o discontinuïtats que puguin afectar l'estabilitat de la bicicleta :

Sauló, mescles bituminoses, formigó, cautxú reciclat, tarima de fusta, etc

que compliran les condicions establertes en els apartats corresponents d'aquest Plec de Condicions.

El material més adequat per a la pavimentació de les vies ciclistes és l'asfalt, donada la seva escassa resistència al rodolament, la raonable resistència al lliscament que ofereix, i el seu cost relativament baix, en les condicions establertes als articles 542 i 543 vigents del PG.3, a les Ordre Circular 5bis/02 i Ordre Circular 21/2007 i a l'apartat Paviments asfàltics en calent del present plec.

Preferiblement s'empraran mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'us (NFU).

2.2.1.12.11 Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, per metres quadrats (m2) realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte, comprovats i acceptats per la DF.

El paviment de sauló i el macadam per metres cúbics (m3) realment col·locats, comprovats i acceptats per la DF.

La tarima de fusta per metres lineals (m) en funció de l'amplària de la mateixa, realment col·locats, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.1.13. Enderroc i reposició de paviments

Enderroc de paviments i soleres, i posterior reconstrucció amb peces i materials del mateix tipus i acabat que els existents.

ENDERROC

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst al Projecte Executiu.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

REPOSICIÓ

La reposició del paviment s'haurà de realitzar complint els criteris establerts en el PG3 i en la ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "seccions de ferm", de la instrucció de carreteres.

La secció del paviment amb totes les capes de subbase i base ha de ser igual a la del paviment que es reposa.

Cada una de les capes del paviment ha de complir les especificacions del seu apartat en aquest plec de condicions.

Cal la autorització de la DF per a substituir alguna de les capes de la secció per una tècnica diferent de la existent abans del enderroc.

2.2. Cunetes, vorades i rigoles

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Com a criteri general, per a la realització de la capa de base de calçada i de paviment es procurarà, sempre que sigui possible, disminuir l'aportació de materials i terres de fora de l'obra mitjançant el reciclatge dels residus de demolició i de les terres generades dins de l'obra. Quan això no sigui possible, es prioritzarà l'ús de materials reciclats provinents de plantes de tractament de residus de la construcció i demolició, o escòries, davant d'altres procedents d'activitats extractives.

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó, amb preferència per les peces de formigó reciclat, que assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20 o HMR-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó, amb preferència per les rigoles de formigó reciclat, que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

Caldrà complir els requeriments establerts en l'article 400 i 401 del PG3.

2.2.1. Canals de peces prefabricades de formigó

Formació de canal amb peces prefabricades de formigó, amb preferència per les peces de formigó reciclat, col·locades sobre solera de formigó , amb preferència per les peces de formigó reciclat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació de les peces prefabricades
- Segellat dels junts amb morter

La solera ha de tenir un gruix i acabat continus.

Les peces prefabricades han d'estar col·locades segons les alineacions, pendents i cotes previstes al Projecte Executiu.

Els junts d'assentament i els junts verticals han d'estar fets amb morter de ciment.

S'han de preveure junts de dilatació que han de quedar reblerts amb material elàstic, el qual ha de complir amb les especificacions del aparat corresponent d'aquest Plec de Condicions Tècniques .

En els casos que l'aigua circuli a gran velocitat, s'han d'evitar els canvis bruscs d'alineació per tal de no produir salts d'aigua o ones.

Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
- - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

2.2.1.1. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment col·locats, mesurats sobre els terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces extremes i de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.2.2. Cunetes

Formació de cuneta de diferents seccions, que es pot acabar amb un revestiment de formigó o no.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

En cas de que es faci un acabat amb formigó:

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i trobament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- Revestiment de la cuneta amb formigó

La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en el Projecte Executiu, o en el seu defecte, les determinades per la DF.

Ha de tenir el pendent especificat al Projecte Executiu, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en el Projecte Executiu o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst al Projecte Executiu.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes característiques a les existents i d'igual compacitat.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa dels encofrats.

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0° C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu abocat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

2.2.2.1. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment col·locats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces extremes i de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.2.3. Vorades

2.2.3.1. Vorades de formigó

Peça prefabricada recta o corba de formigó de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita. Es donarà prioritat a les peces amb formigó reciclat.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte i a l'establer a la norma UNE-EN 1340 i el seu complement UNE 127340.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la DF.

Normes de qualitat

Les vorades disposaran de les següents característiques:

- Resistència climàtica: determinada mitjançant assajos d'absorció d'aigua:

Classe	Marcat	Absorció d'aigua (% massa)
2	B	≤6 com a mitja

- Resistència a flexió:

Classe	Marcat	Resistència característica a flexió (MPa)	Mínim de la resistència a flexió (MPa)
1	S	3,5	2,8

2	T	5,0	4,0
3	U	6,0	4,8

- Resistència al desgast per abrasió: determinada per l'assaig de Disc Ample d'Abrasió:

Classe	Marcat	Grandària marca
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

- Resistència al lliscament: Valor de l'índex USRV≥45

2.2.3.2. Vorades de pedra natural

Peça recta o corba de forma prismàtica provinent de roques sanes de gra mitjà o fi.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

Característiques generals

Les formes i dimensions han de ser les especificades en el Projecte Executiu

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm

Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.

TOLERÀNCIES

Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:

Amplària:

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
- Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
- Entre dues cares texturades: ± 3 mm

Alçària Classe 1 (marcat H1):

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
- Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
- Entre dues cares texturades: ± 10 mm

Alçària Classe 2 (marcat H2):

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
- Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
- Entre dues cares texturades: ± 10 mm

Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:

- Classe 1 (marcat D1):
- Tallat: ± 5 mm
- Tall en brut: ± 15 mm
- Texturat: ± 5 mm

Classe 2 (marcat D2):

- Tallat: ± 2 mm
- Tall en brut: ± 15 mm
- Texturat: ± 5 mm

Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:

Tall en brut:

- Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
- Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
- Deformació de la cara superior: ± 10 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm

Texturat:

- Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
- Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars : ± 7 mm
- Deformació de la cara superior: ± 5 mm
- Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm

Radi de curvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat

Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:

- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

Pedra granítica

El color de la pedra ha de ser en tonalitats blanques o grisoses; però sempre de color uniforme.

S'han d'utilitzar granits de gra fi a mitjà.

El granit ha de ser pobre en miques i ha de predominar el quars sobre el feldespat.

No s'han d'utilitzar granits que presentin descomposició (caolinització) dels seus feldespats característics.

Els granits amb alt contingut de feldespats i miques s'han de rebutjar.

La pedra no ha de tenir "gabarros" o composicions diferents de la roca amb zones d'extensió superior a 5 cm, inclòs el vetejat natural de la pedra. Les inferiors a 5 cm no han de ser més d'una per cara.

La pedra no ha de tenir partícules ferroses, argiles, sulfurs o qualsevol altres que puguin originar taques al granit un cop col·locat.

No ha de tenir perforacions, fissures ni senyals que s'hagin pogut produir durant les operacions d'extracció i tallat.

- Pes específic ≥ 2600 kg/m^3

Pedra de mares

- Pes específic ≥ 2500 kg/m^3

2.2.3.3. Condicions del procés d'execució i de la unitat acabada

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

- Pendent transversal: ≥ 2%
- Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

2.2.3.4. Vorades de planxa d'acer galvanitzat

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i ha de sobresortir de la rigola l'alçaria indicada al Projecte Executiu.

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

2.2.3.5. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.2.4. Rigola de rajol hidràulic

2.2.4.1. Definició

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara vista i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

2.2.4.2. Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Les característiques seran les establertes a la norma UNE-EN 1339 i el seu complement UNE 127339.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

2.2.4.3. Normes de qualitat

Les rigoles de rajol hidràulics disposaran de les següents característiques:

- Resistència a flexió:

Classe	Marcat	Resistència característica a flexió (MPa)	Mínim de la resistència a flexió (MPa)
1	S	3,5	2,8
2	T	40	3,2
3	U	5,0	4,0

- Resistència al desgast per abrasió: determinada per l'assaig de Disc Ample d'abrasió:

Classe	Marcat	Grandària marca
1	F	Sense medició
42	IG	≤26 mm
3	H	≤23 mm
4	I	≤20 mm

- Resistència climàtica: determinada mitjançant assajos d'absorció d'aigua:

Classe	Marcat	Absorció d'aigua (% massa)
1	A	Sense medició
2	B	≤6 com a mitja

- Resistència al lliscament: Valor de l'índex USRV≥45

2.2.4.4. Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada.

Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

2.2.4.5. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) col·locats i totalment acabats, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó HM-20 o HMR-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.3. Elements singulars: escocells i altres

2.3.1. Escocells

S'han considerat els escossells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"
- Aglomerats de vidre reciclat
- Aglomerats de gransa de cautxú reciclat
- Perfils de plàstic reciclat

L'execució de la unitat d'Obra inclou les operacions següents:

<u>En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:</u>

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escossell rejuntades amb morter

<u>En el cas d'utilitzar totxanes o maons:</u>

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escossell

<u>En el cas d'utilitzar xapa d'acer:</u>

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

<u>En el cas d'utilitzar aglomerats de vidre o gransa de cautxú</u>

- Replanteig
- Barreja del granulat (vidre o cautxú) amb la resina (generalment poliuretà)
- Col·locació del material en massa i anivellament

<u>En el cas d'utilitzar perfils de plàstic reciclat</u>

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

2.3.1.1. Condicions mínimes d'acceptació

<u>Peces col·locades sobre una base de formigó:</u>

Les peces que formen l'escossell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser ≥ 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escossell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit en el Projecte Executiu o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

Base de formigó: ≥ 15 x 7 cm

<u>Escossells de totxana o maó:</u>

- Toleràncies d'execució:
  - Dimensions: ± 15 mm
  - Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
  - Nivell: ± 10 mm
  - Aplomat: ± 5 mm
  - Planor: ± 5 mm/m

<u>Escossells de peces de morter de ciment:</u>

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

- Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm
- Toleràncies d'execució:
  - Balcament de l'escossell: ± 3 mm
  - Nivell: + 2 mm, - 10 mm
  - Junts: ± 1 mm

<u>Escossells de xapa d'acer:</u>

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions.

La part superior de l'escossell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir, si no hi ha cap indicació al Projecte Executiu.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escossell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

Escossells de aglomerats de vidre o cautxú

- La resina serà de poliuretà monocomponent en una proporció no inferior al 10%.

2.3.1.2. Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Peces col·locades sobre una base de formigó:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

2.3.1.3. Mesurament i abonament

Per unitat (u) executada i acabada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

2.3.2. Guals de peces especials

2.3.2.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

2.3.2.2. Condicions Generals

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada al Projecte Executiu.

Ha d'estar situat al lloc indicat al Projecte Executiu, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

- Pendent transversal: ≥ 2%
- Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/^{2} m (no acumulatius)

2.3.2.3. Condicions del procés d'execució

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

2.3.2.4. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats sobre el terreny, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclou el formigó de base, la part proporcional de peces extremes i de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.3.3. Esglaons prefabricats de formigó

2.3.3.1. Condicions de les partides d'obra executades

Esglaó format amb peces de formigó prefabricades, col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%

- Fals escaire: ± 5 mm

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≥ 1 mm

2.3.3.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per a que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix ≥ 2 cm per la peça estesa i ≥ 1 cm per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

2.3.3.3. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) de graó realment col·locat i acabat, comprovats i acceptats per la DF.

2.3.3.4. Paviments de fusta o de plàstic reciclat

Condicions de les partides d'obra executades

Formació de tarima de peces de fusta fixades sobre estructura de llates amb cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Fixació de l'estructura de llates amb les separacions previstes
- Fixació de les peces de fusta a les llates
- Acabat de la superfície del paviment

El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Les peces han d'estar fixades sòlidament a les llates i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les peces s'han de col·locar a tocar, o amb la separació indicada en el Projecte Executiu En el cas de tarima de plàstic reciclat, s'han de deixar l'espai necessari per a la dilatació pròpia del material.

Els elements de fixació han d'estar protegits de la corrosió. El cap dels cargols ha de quedar ocult amb taps de la mateixa fusta encolats.

Toleràncies d'execució:

- Nivell ± 5 mm
- Planor ± 2 mm/^{2} m

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer amb les condicions ambientals adequades (temperatura, humitat relativa, etc.) al tipus de fusta, per tal de garantir l'estabilitat dimensional del conjunt.

Les llates d'empostissar col·locades no han de tenir defectes superficials que puguin dificultar el recolzament correcte de les peces.

Han d'estar fixades sòlidament al suport.

Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.

Les llates s'han de col·locar amb empalmaments a tocar. En el cas de tarima de plàstic reciclat, s'han de deixar l'espai necessari per a la dilatació pròpia del material.

Les peces han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar.

Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el paviment per aplicar després el tractament d'acabat.

2.3.3.5. Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) realment col·locats i acabats, comprovats i acceptats per la DF.

3. XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM

3.1. Drenatge soterrat

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats, als límits de calçades amb zones enjardinades i a zones destinades a la recollida i transport subsuperficial de les aigües.

3.1.1. Condicions generals

Llur execució inclou les operacions següents:

Execució del llit d'assentament de la canonada

Col·locació de la canonada

Rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de PEAD, PP o PVC, donant preferència a aquells tubs que continguin materials reciclats. També són admissibles altres materials homologats a tal efecte.

Els tub han de complir la norma UNE 53994:2000 EX.

La DF podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Abans de col·locar-los s'ha de verificar que la seva resistència al aixafament es suficient per a resistir les càrregues que suportarà, i que el seu comportament davant d'atacs químics es adequat pel terreny i les aigües que ha de recollir.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la DF. S'ha de verificar que la seva capacitat de recollida d'aigua es correspon amb les previsions del projecte.

La superfície interior serà llisa i no s'admetran efectes.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat d'aquest plec per l'excavació de rases (02.01.02.4).

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició. El material filtrant estarà envoltat amb un filtre geotèxtil.

La DF podrà admetre material filtrant procedent de materials reciclats de RCD (Residus de la Construcció i Demolició), sempre que compleixin les condicions qualitatives exigibles. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, tant dels tubs com dels accessoris, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent. Si aquestes proves denuncien defectes, que, a judici de la DF, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la fondària dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de drenatge, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents del Projecte de Liquidació.

3.1.2. Mesurament i abonament

Per metres lineals(m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. A l'import resultant està inclosa la preparació de l'assentament, canonades, geotèxtils de separació, material filtrant i compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

3.2. Xarxa de clavegueram i drenatge superficial

3.2.1. Embornals, boneres i interceptors amb reixa

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricats de formigó. Els elements prefabricats preferentment inclouran àrids reciclats en la seva composició i hauran de complir la normativa UNE i EN vigent.

S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del bastiment de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seran de fosa dúctil, d'acord amb la UNE-EN 124, classe C-250 si estan a la vorera i classe D-400 si estan a la calçada, separades mes de 50 cm de la vorera.

Sempre que així ho indiqui el projecte o bé, quan així ho decideixi la DF, s'adequaran les parets dels embornals i pericons per facilitar l'escapament de la fauna (especialment rèptils, amfibis i micro-mamífers) que s'hi hagués pogut quedar atrapada.

Aquesta adequació es pot fer transformant una o diverses parets en rampes rugoses (o amb emmacat de pedres), amb un pendent sempre inferior a 45º.

Quan no sigui possible realitzar aquest condicionament, cal protegir la secció exterior amb reixes que permetin el pas de l'aigua però que no permetin la caiguda dels animals, com ara col·locant una reixa amb llum inferior a 2,5 cm sota la reixa de fosa.

3.2.2. Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (u) realment construïdes, comprovades i acceptades per la DF. En aquesta unitat està inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el bastiment, si s'escau, l'adequació de parets per afavorir l'escapament de la fauna o la reixa de llum inferior que es col·locaria sota la de fosa i, finalment, l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

El tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. El preu inclourà el formigó de protecció.

3.2.3. Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, pous de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de que siguin de formigó prefabricat, aquets preferentment han d'incloure àrids reciclats i han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1917, i de la UNE 127.917.

Si les parets de les arquetes son de maó, el maó serà perforat o massís, i s'haurà de revocar i lliscar interiorment, a les trobades entre paraments es farà una mitja canya.

Els graons de les escales de gat d'accés als pous seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons i compliran amb la normativa vigent (UNE EN 1561 i UNE EN 1563). Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al bastiment i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent (UNE-EN 124). En funció del lloc on estigui situada la reixa o tapa, tindrà una classe resistent:

- Zones verdes i zones exclusivament peatonals: A-15

- Voreres i aparcaments: B-125

- Voreres i cunetes: C-250

- Zones de trànsit: D-400

3.2.3.1. Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article corresponent del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent. Si aquestes proves denuncien defectes, que, a judici de la direcció d'obra, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

3.2.3.2. Mesurament i abonament

Les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment executades, comprovades i acceptades per la DF; el preu inclourà tots els materials necessaris per a la construcció de les arquetes, pous, cambres de descàrrega i sobreeixidors, bases, parets, reduccions, entroncaments, inclòs tapes i/o reixes, graons i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

3.2.4. Separadors de sòlids i greixos

Es tracta de dipòsits que recullen les aigües superficials d'escorrentia de la vialitat, amb l'objectiu de retenir les partícules sòlides sedimentables, flotants i greixos.

Els separadors de sòlids i greixos estan constituïts pels següents elements:

- una primera cambra amb la funció de decantar la matèria sedimentable
- una segona cambra amb la funció de retenir els flotants i greixos, mitjançant una separació física per diferència de densitats. L'orifici de sortida anirà dotat d'un colze i s'haurà de situar a una cota suficientment baixa com per evitar la presència de sòlids i flotants a l'efluent.

Tots els compartiments han de ser registrables per al manteniment. Les tapes de registre han de complir la normativa UNE-EN 124, i la seva classe resistent està en funció del lloc on estiguin situades.

En funció de la fondària d'instal·lació del separador i del tipus de terreny, pot ser necessari col·locar-lo dins un calaix de formigó per assegurar que no s'excedeix la resistència mecànica del dipòsit.

3.2.5. Separadors d'hidrocarburs i sistemes d'evacuació automàtica d'hidrocarburs

Es tracta de dipòsits que recullen les aigües superficials d'escorrentia de la vialitat, amb l'objectiu de retenir els hidrocarburs i altres substàncies orgàniques de tipus col·loïdal per tal que l'aigua que s'aboqui al medi receptor compleixi amb allò que recull la norma UNE-EN 858..

Els separadors d'hidrocarburs estan constituïts pels següents elements:

- una primera cambra amb la funció de decantar la matèria sedimentable
- una segona cambra amb la funció de retenir els hidrocarburs mitjançant una cèl·lula coalescent; la concentració màxima d'hidrocarburs a l'efluent serà menor de 5 mg/l (classe I); aquesta cambra disposa d'un obturador que tanca aquest segon compartiment quan arriba a la seva capacitat màxima
- per al seu funcionament, també és recomanable un sistema d'evacuació automàtica d'hidrocarburs. Aquest sistema està format per un skimmer, o aparell que recull els olis superficials del separador d'hidrocarburs i els envia a un dipòsit d'emmagatzematge temporal. Aquest dipòsit te un sistema de detecció de nivell amb alarma que indica quan s'arriba a un nivell proper al màxim.

Tots els compartiments han de ser registrables per al manteniment. Les tapes de registre han de complir la normativa UNE-EN 124, i la seva classe resistent està en funció del lloc on estiguin situades.

En funció de la fondària d'instal·lació del separador d'hidrocarburs i del tipus de terreny, pot ser necessari col·locar-lo dins un calaix de formigó per assegurar que no s'excedeix la resistència mecànica del dipòsit.

3.2.5.1. Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior del pou, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article corresponent del present Plec.

Un cop efectuada l'excavació es procedirà a compactar la base i fer la llosa de formigó on es recolzarà la cubeta, i en el seu cas s'ancorarà.

Per fer la instal·lació cal seguir les instruccions del fabricant. Cal tenir cura amb la situació dels tubs d'entrada i sortida d'aigua i el conducte de ventilació, que s'ha de situar en un lloc on els gasos no produeixin efectes perjudicials sobre persones, i on no pugui ser obturat accidentalment.

Per fer el reblert lateral del dipòsit, cal anar omplint aquest amb aigua mantenint un nivell lleugerament superior al de les terres.

3.2.5.2. Mesurament i abonament

La partida dels separadors d'hidrocarburs es mesura per unitats (u) realment executades, comprovades i acceptades per la DF, i contempla el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs amb tots els seus accessoris, així com l'obra civil necessària pel seu muntatge: excavació del pou, compactació de la base, execució de la llosa on es recolza la cubeta, i reblert del pou.

El sistema d'evacuació automàtica d'hidrocarburs també es mesura per unitat (u) realment executada, comprovada i acceptada per la DF, que inclou l'alarma de nivell d'hidrocarburs, skimmer per evacuació automàtica i cubeta de retenció.

3.2.6. Conduccions de clavegueram

Formació de claveguera o col·lector amb tubs col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

3.2.6.1. Tubs per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de materials plàstics, de paret estructurada, amb la paret interior llisa i la exterior corrugada:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

UNE-EN 13476-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento".

UNE-EN 13476-3 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 3: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna lisa y superficie externa corrugada y el sistema, de tipo B"

Poden estar fabricats amb poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U), polietilè (PE), polipropilè (PP). El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 13476-3. En aquest darrer cas tindríem PP o PE reciclat. Cal donar preferència als tubs que incorporin en la seva composició PP o PE reciclat.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb els apartats 7, 8 i 9 de la norma UNE-EN 13476-3. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb els requisits del apartat 10, taula 17 de la norma UNE-EN 13476-3.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-13476-3
- Sèrie diàmetre, diàmetre nominal/diàmetre interior mínim garantit real per:
    - Sèrie DN/OD, intercanviable (DN XXX/ZZZ)
    - Sèrie DN/ID, no intercanviable (OD XXX/ZZZ)
    - Sèrie DN/ID (ID XXX/ZZZ)
- Nom del fabricant, marca comercial
- Classe de rigidesa (SN X)
- Flexibilitat anular
- Material (PVC-U / PP / PE)
- Codi àrea aplicació (U / UD)
- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l'any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)
- Resistència al impacte -10º (si es procedent)
- Resistència al impacte +23º (si es procedent)
- Classe de tolerància estreta
- Embocadura curta (si es procedent)

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Extrem esbocats amb junt d'elastòmer

Soldadura de cap per electrofusió

Els junt d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

<u>Tub de PVC de formació helicoïdal</u>

Tub rígid de PVC, format enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, per a l'execució d'obres de sanejament.

La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa. La cara exterior del tub ha de ser nervada. La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Estan regulats per les normes:

UNE-EN 13476-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento".

UNE-EN 13476-3 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 3: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna lisa y superficie externa corrugada y el sistema, de tipo B"

3.2.6.2. Tubs per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de materials plàstics, de paret estructurada, amb les parets interior i exterior llises:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

UNE-EN 13476-1 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 1: Requisitos generales y características de funcionamiento".

UNE-EN 13476-2 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 2: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna y externa lisa y el sistema, de tipo A”

Poden estar fabricats amb poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U), polietilè (PE) o polipropilè (PP). El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 13476-3. . En aquest darrer cas tindríem PP o PE reciclat. Cal donar preferència als tubs que incorporin en la seva composició PP o PE reciclat.

El fabricant ha d’aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d’acord amb els apartats 7, 8 i 9 de la norma UNE-EN 13476-2. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d’acord amb els requisits del apartat 10, taula 17 de la norma UNE-EN 13476-2.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-13476-2
- Sèrie diàmetre, diàmetre nominal/diàmetre interior mínim garantit real per:
    - Sèrie DN/OD
    - Sèrie DN/ID
- Nom del fabricant, marca comercial
- Classe de rigidesa (SN X)
- Flexibilitat anular (RFXX) sis es procedent
- Material (PVC-U / PP / PE)
- Codi àrea aplicació (U / UD)
- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l’any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)
- Resistència al impacte -10º (si es procedent)
- Resistència al impacte +23º (si es procedent)
- Classe de tolerància estreta

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

Els extrems del tub han d’estar tallats perpendicularment a l’eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Extrem esbocats amb junt d’elastòmer
Soldadura de cap per electrofusió

Els junts d’estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

3.2.6.3. Tubs per a evacuació i sanejament soterrats sense pressió, de PVC-U, de paret senzilla, amb les parets interior i exterior llises:

Els tubs seran conformes a les següents normes:

UNE-EN 1401-1 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.

El material de fabricació pot ser material verge, o material no verge que compleixi els requisits dels annexes de la norma UNE-EN 1401-1.

El fabricant ha d’aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d’acord amb la norma UNE-EN 1401-1. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d’acord amb la norma UNE-EN 1401-1.

Els tubs i accessoris han de portar marcada la següent informació:

- Indicació de la norma: EN-1401-1
- Nom del fabricant, marca comercial
- Sèrie diàmetre
- Classe de rigidesa (SN X)
- Material (PVC-U / PP / PE)
- Codi àrea aplicació (U / UD)
- Informació del fabricant (ha de permetre identificar l’any i mes de fabricació i els lloc de fabricació)

La superfície interna del tub i els accessoris ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El material no ha de contenir impureses visibles o porus.

Els extrems del tub han d’estar tallats perpendicularment a l’eix, sense rebaves.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Extrem esbocats amb junt d’elastòmer
Extrem esbocats amb junt encolat

Els junts d’estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1, EN-681-2 o EN-681-4, segons procedeixi.

3.2.6.4. Tub de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV)

Compliran les especificacions de la norma UNE-EN 14364:2007+A1 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento con o sin presión. Plásticos termoendurecibles reforzados con vidrio (PRFV) a base de resina de poliéster insaturado (UP). Especificaciones para tuberías, accesorios y uniones”.

El tub i els accessoris plàstics, han d’estar fets utilitzant fibra de vidre, tallada i/o filaments de vidre continu, metxes o estratificats, feltres o teixits, vels sintètics, amb resina de polièster amb o sense càrregues i si cal els additius necessaris per a conferir a la resina propietats específiques. El tub o l’accessori pot contenir granulats i si es necessari, una cap interna de material termoplàstic.

El vidre utilitzat per al reforç pot ser del tipus C o E, segons norma EN ISO 2078:1993.

La resina utilitzada a la capa estructural ha de tenir una temperatura de deflexió sota càrregues de com a mínim 70º (mètode A norma EN ISO 75-2).

La mida de les partícules de granulats i càrregues ha de ser menor o igual a 1/5 del total del gruix de la paret del tub o accessori, amb un màxim de 2,5 mm.

Els junts d'estanqueïtat han de ser conformes amb les normes EN-681-1.

Si s'utilitzen components de metall exposat, no ha d'haver senyals de corrosió dels components una vegada que l'accessori s'hagi submergit , durant 7 dies a 23±2 ºC, en una solució aquosa de clorur de sodi, 30 g/l.

Les superfícies interna i externa del tub i dels accessoris han d'estar lliures d'irregularitats. Han de ser llises i netes.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb la norma UNE-EN 143641. Els valors indicats al marcatge dels tubs han de reflectir aquestes característiques.

Els tubs i els accessoris han de ser compatibles, i han de garantir les propietats de la canonada d'acord amb la norma UNE-EN 143641.

Els tubs han de portar marcada la següent informació:

Indicació de la norma: EN 143641

Mida nominal DN i sèrie del diàmetre (A,B1,B2, etc)

Valor d ela rigidesa circumferencial

Valor de la pressió nominal

Nom o identificació del fabricant

Data o codi de fabricació

Si es el cas el marcatge "R" o "RA", que indica que el tub es adequat per esser utilitzat amb càrregues axials

Si es el cas, la lletra "H", indicant aptitud per a us en superfície

Marca de qualitat normalitzada si es el cas

Els accessoris han de portar marcada la següent informació:

Indicació de la norma: EN 143641

Mida nominal DN i sèrie del diàmetre (A,B1,B2, etc)

Per a colzes, derivacions o presses en càrrega, l'angle de l'accessori

Per a reduccions, les mides nominals DN1 i DN2

Classe de rigidesa

Valor de la pressió nominal

Tipus d'unió, i si es resistent o no al esforç axial

Nom o identificació del fabricant

Data o codi de fabricació

Si es el cas el marcatge "R" o "RA", que indica que el tub es adequat per esser utilitzat amb càrregues axials

Si es el cas, la lletra "H", indicant aptitud per a us en superfície

Marca de qualitat normalitzada si es el cas

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

Unió mascle - femella (integrada al tub o amb maniguet d'unió) o unió mecànica

Unió mascle - femella travada

Unió encolada o enfundada

Unió amb brides cargolades

El fabricant ha d'especificar el tipus i característiques d eles unions compatibles amb els tubs, d'acord amb les sol·licitacions a les que estarà sotmesa la canonada.

El fabricant ha d'indicar les desviacions angulars màximes permeses per la unió, així com la retracció màxima que admet la unió. Si la unió es encolada, ha d'indicar el tipus d'adhesiu compatible amb el tub i els accessoris, que garanteixi les característiques funcionals de la canonada, d'acord amb la norma EN 14364:2006+A1:2008.

3.2.6.5. Tub de formigó vibropremsat, amb o sense armadura, de secció circular o ovoide:

Compliran les especificacions de la norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, o les especificacions de la norma americana ASTM C76, per a tubs armats i la de la norma americana ASTM C14, per a tubs de formigó en massa. D'acord a les condicions tècniques ara expressades, els tubs de formigó també poden incloure àrids reciclats (procedents de RDC). Cal donar preferència a aquests tubs enfront els convencionals.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques dels tubs i dels accessoris, d'acord amb la norma de referència, d'acord amb els valors declarats als albarans de lliurament, i els indicats al marcatge dels productes.

Aquesta informació ha de contenir com a mínim les següents dades:

a) Nom del fabricant, marca comercial o marca distintiva i lloc de fabricació

c) Data de fabricació (dos últims dígits de l'any)

b) Indicació de la norma: EN-1916 / ASTM C14 / ASTM C76

d) Identificació del material constituent de l'element

e) Us previst

e) Identificació de la entitat certificadora

f) Resistència al aixafament: Classe resistent; per a tubs destinats a clavaments: Resistència característica del formigó i càlcul de càrrega de clavament

g) Resistència longitudinal a flexió

h) Estanquitat a l'aigua. sense fuites a una pressió de 50 kPa

i) Condicions de durabilitat i us apropiades

j) Durabilitat dels junts

El tub ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems del tub han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostonaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat del tub, ni la capacitat de desguàs.

3.2.6.6. Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

Subministrament del tub

Preparació de l'assentament, amb sorra o formigó. Ambdós preferentment estaran constituïts per material reciclat procedent de RCD, ja sigui totalment (les sorres) o parcialment (el formigó)

Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.

Execució del junt segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La xarxa de sanejament s'ha de fer seguint el traçat, els pendents i amb el tipus de tubs i proteccions indicats al projecte, amb les correccions que indiqui expressament la direcció d'obra.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, junts, colzes, etc. S'han de preveure els desguassos de les rases, per tal d'evitar treballar amb aigua dins les rases.

Si al projecte es fixa a una solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kp/cm2. En altre cas el llit serà de sorra.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs, començant sempre per les parts mes baixes del tram, i treballant en sentit ascendent. Una vegada executats els junts, caldrà l'aprovació expressa de la direcció d'obra per fer el reblert de la rasa.

Si els tubs són de formigó i la partida indica que el reblert de formigó es fins a l'eix del tub, aniran recoberts amb formigó fins al diàmetre horitzontal del tub i recoberts de sorra per sobre de la generatriu superior (mínim 10 cm).

Si la partida indica que han d'anar recoberts de formigó, aquest recobriment arribarà com a mínim fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Els tubs de materials plàstics, PVC, PEAD, PP o PRFV, en cas de que la partida d'obra indiqui que s'han de formigonar, caldrà fer en primer lloc la solera, de 10 cm de gruix mínim, encastant unes anelles amb barres corrugades, que serviran per a lligar els tubs abans del formigonat i evitar que es desplacin en aquest procés. El recobriment arribarà 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Si el reblert i l'assentament es amb sorra, aquesta a de cobrir el tub com a mínim 30 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Els reblerts amb sorra s'han de fer de manera simètrica a banda i banda del tub, en gruixos de no mes de 15 cm, compactats al 98%PM. Cal assegurar-se que la zona inferior de les unions dels tubs quedi reblerta i compactada, per tal que el tub estigui assentat en tota la seva llargària.

En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM-20.

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

El tub de connexió dels embornals serà de Ø 20 cm mínim.

Els tubs de connexió de les parcel·les seran de Ø 20 cm mínim per a residuals i de Ø 25 cm mínim per a pluvials, amb un pendent de 0,5 % mínim. Entraran dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem amb tapa fixa.

Les connexions parcel·làries es distingiran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø 20, que aniran reblertes de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, tant dels tubs com dels accessoris, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com d'inspecció de la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, abans de la col·locació de la capa de base i amb els embornals i les vorades col·locades. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

3.2.6.7. Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment instal·lats comprovats i acceptats per la DF entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

El preu inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat, l'execució dels junts, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades, la solera, el material d'assentament i recobriment (sorra o formigó) i les armadures de reforç.

3.2.7. Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs.

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En alguns casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

3.2.7.1. Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) realment executat, comprovat i acceptat per la DF, i el preu comprendrà la maquinària, el seu transport muntatge i retirada de l'obra, el desplaçament de la maquinària dins l'obra, l'extracció de terres i transport a l'àrea d'aplec (en cas de reutilització de terres dins de l'obra) o carrega en camió en cas de ser necessari el seu transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures, les obres de fàbrica auxiliars i el seu enderroc, els fossars, la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, així com la manipulació dels materials, i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada.

3.2.8. Obres de drenatge especial:

3.2.8.1. Tubs d'acer corrugat

Característiques dels materials

Acer

L'acer tindrà un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques equivalents a les xapes denominades DD 13 o DC 04 segons UNE EN 10111 o UNE EN 10130.

Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m^2, en doble exposició. El galvanitzat estarà lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1461.

Característiques i muntatge dels tubs

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a composar xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material

Per a formar el perímetre del tub es distribuiran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament

Per metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, estesa de terra vegetal (gruix mínim 30 cm) sempre que la superfície es revegeti amb herbàcies, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

4. XARXA D'AIGUA POTABLE

Es defineix com a xarxa d'aigua potable el conjunt de canonades instal·lades en rases, amb tots els accessoris (unions, peces especials, vàlvules, hidrants, pericons, etc) necessàries per a dur a terme el subministrament d'aigua a tota l'actuació.

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua compliran amb el Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a tots els tipus de canonada es compliran totes les especificacions de l'orde de 28 de juliol de 1974 "Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament d'aigua del "Ministeri d'Obres Públiques", actualitzada tècnicament amb la guia tècnica de maig de 2003 editada pel CEDEX.

El fabricant ha d'aportar la documentació necessària per garantir les característiques del material, tant dels tubs com dels accessoris, d'acord amb la norma de referència.

En cas que la DF ho consideri adequat es realitzaran assaigs en els materials segons les condicions establertes en la normativa vigent. Si aquestes proves denuncien defectes, que, a judici de la direcció d'obra, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Si la DF ho considera adequat pot exigir la realització d'assaig de compressió d'elements prefabricats o assaig d'aixafament o de flexió de canonades o assaig de tracció o qualsevol altre que es consideri necessari. Si aquestes proves denuncien defectes, que, a judici de la direcció d'obra, poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

L'execució de la xarxa d'aigua ha d'assegurar l'estanquitat. La DF podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

La instal·lació de la xarxa d'aigua ha d'assegurar el bon funcionament del sistema i ha d'assegurar que l'aigua pugui ser consumida. Per tant es realitzaran les feines de desinfecció de les instal·lacions i dels aparells assegurant l'absència de microorganismes patògens i el compliment dels paràmetres microbiològics.

En cas que la xarxa d'aigua potable requereixi la construcció d'una estació potabilitzadora caldrà assegurar que l'aigua resultant d'aquesta potabilització i previ a l'entrada a la xarxa de distribució compleixi els criteris establerts en el Real Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà per assegurar el correcte funcionament.

Es compliran les condicions establertes per l'Agència de Protecció de la Salut de Catalunya (APS) segons els criteris establerts en el protocol de vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya.

4.1. Tubs

Els tubs tindran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense sediments ni incrustacions.

Tubs de polietilè (PE)

Les canonades de PE compliran amb la norma UNE-EN 12201 (banda blava) i disposaran de certificat de qualitat AENOR vigent.

Cada tub portarà impreses les característiques següents, amb una freqüència no inferior a cada metre:

Número de la norma amb que ha estat fabricat (EN 12201)

Identificació del fabricant (nom o símbol).

Diàmetre nominal i gruix nominal (dn x en) (per exemple 110 x 10)

Sèrie SDR (per exemple SDR 11)

Material i designació (per exemple PE 80)

Pressió nominal en bar (per exemple PN 10)

Període de producció (Data o codi)

Marca i símbol AENOR

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U)

Les canonades de PVC-U compliran amb la norma UNE-EN 1452 i disposaran de certificat de qualitat AENOR vigent.

Cada tub portarà impreses les característiques següents, amb una freqüència no inferior a cada metre:

Número de la norma amb que ha estat fabricat (EN 1452)

Identificació del fabricant (nom o símbol).

Material (PVC-U)

Diàmetre nominal i gruix nominal (dn x en) (per exemple 110 x 6,6)

Pressió nominal en bar (per exemple PN 10)

Període de producció (Data o codi)

Marca i símbol AENOR

Cal que es comprovi que no existeix una ordenança municipal que reguli o prohibeixi l'ús de PVC en obres compreses al municipi.

Tubs de fosa

Les canonades de fosa compliran la norma UNE-EN 545.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

Nom o marca del fabricant
Any de fabricació
Material (fosa dúctil, també anomenada fosa nodular
Diàmetre nominal (DN)
Pressió nominal (PN) de las brides, si es el cas
Número de la norma amb que ha estat fabricat (EN 545)
Classe de gruix dels tubs centrifugats, quant sigui diferent a K9.

4.2. Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta elastomèrica entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió. La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca. Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub, segons les instruccions del fabricant.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat (PE 80 o PE100) de diàmetres iguals o superiors a 90 mm es podran fer també per soldadura. L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels extrems dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junt elastomèric.

La realització dels junts amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar els junts elàstics es netejarà el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de fosa

Les unions entre tubs de fosa es faran introduint el cap del tub dintre de la copa i amb un junt. Com a material de junt s'utilitzarà normalment junts elastomèrics.

4.3. Peces especials

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.

Portaran gravada la marca del fabricant.

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa dúctil. La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

S'ancoraran amb topalls de formigó dimensionats per suportar per reacció les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema utilitzat per unir el tub, o amb brides.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

Es faran servir per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran servir per a fer derivacions en tubs de diàmetres iguals o superiors a 50 mm i no podran produir cap estrangulació a les canonades.

Collarins

Es faran servir per a la construcció de connexions a mantenir per serveis afectats i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seran de dues peces, de fosa nodular de qualitat GJS-500-7 (GGG-50) o polipropilè reforçat amb fibra de vidre i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anella elastomèrica i premsant el collarí al tub amb cargols d'acer inoxidable de designació 1.4301 (AISI 304).

4.4. Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmers.

El cos de la vàlvula serà de fosa nodular de qualitat mínima GJS-500-7 (GGG-50), d'acer emmotllat al carboni de qualitat mínima GP240GH+N o d'acer emmotllat inoxidable de qualitat mínima 1.4408 (CF8M) i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica d'acord amb la norma UNE-EN 1074. Tot el material estarà recobert amb pintura epoxi d'un gruix mínim de 200 micres.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços.

Totes les peces mòbils i els suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustats.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials elàstics seran resistents a la corrosió.

Els models han d'estar aprovats per la DF.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins pericons quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124 (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmetre el pericó.

Vàlvules de comporta

S'empraran en canonades amb diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer inoxidable de qualitat mínima 1.4301 (AISI 304) i fet d'una única peça, i la tija de fixació també d'acer inoxidable de la mateixa qualitat.

La femella serà de bronze.

La comporta, del mateix material que el cos, estarà revestida de material elastomèric i tancarà per pressió el cos de la vàlvula. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb brides o bé amb extrems llisos tipus "Gibault" o equivalents.

Si la xarxa és de polietilè, caldrà que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb junts elastomèrics.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals o superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'utilitzaran accionaments per reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

Vàlvules de retenció

Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre junts elastomèrics.

Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub D 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de fosa nodular per a pressions nominals fins a 25 bar.

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'un pericó, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124, si no porten eix telescòpic i trapa.

4.5. Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPI).

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A3 segons UNE 23033.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre segons la norma UNE-EN 14339.

S'instal·laran dins d'un pericó, disposarà d'una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid (ràcord Barcelona), segons la norma UNE 23400-4.

El pericó ha de tenir marc i tapa normalitzat de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124, la cara exterior de la tapa serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons la norma UNE-EN 14384 amb dues boques de 70 mm i una de 100 mm d'endoll ràpid (ràcord Barcelona), segons les normes UNE 23400-3 i UNE 23400-4 respectivament.

El cos serà de fosa nodular. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autoblocatge.

4.6. Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i una fondària com a referència a la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra o sauló de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, i es compactaran perfectament els costats del tub. Preferentment, la sorra serà reciclada, provenint de Residus de la Construcció i Demolició (RCD), de plantes aptes per a la seva producció.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació procedents de la pròpia obra o de préstec. L'excavació i rebliment de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 02.01.02.4 i 02.01.02.5. d'excavació i rebliment de rases.

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat d'encreuaments d'abastament d'aigua (02.00.04.3.1) d'aquest Plec de Condicions Tècniques.

Abans de la col·locació del paviment cal realitzar les proves d'estanquitat i de pressió interior de les canonades.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim amb unes dimensions interiors de 0,50 x 0,50 m.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària superior a 1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior.

La paret serà de 15 cm de gruix, amb formigó o en fàbrica de maó. En aquest últim cas aniran arrebossades i lliscades interiorment. La tapa d'accés serà de fosa dúctil amb marc del mateix material de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124. En el cas d'estar col·locades en zones de trànsit rodat seran de classe B 400.

Les parets no es recolzaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega o passatubs per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o drenatge per a evitar l'acumulació d'aigua a l'interior de l'arqueta.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

Es compatibilitzarà la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

4.7. Mesurament i abonament

Les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal (m) realment col·locats, comprovats i acceptats per la DF.

S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, junts, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat (u) realment col·locada, comprovada i acceptada per la DF.

En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el tubs de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i la part proporcional de peces especials.

En els hidrants aeris de columna estan incloses el tub de connexió entre el hidrant i la vàlvula, les connexions, la part proporcional de peces especials, la vàlvula de tall, l'arqueta, el bastiment i la tapa.

En els hidrants soterrats s'inclou també la placa de senyalització amb el suport.

5. ENLLUMENAT PÚBLIC

5.1. Normativa legal

Es compliran la següent legislació:

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51, publicadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, y aprobados por REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto.

Guía BT-09, en aplicación del artículo 29 del REBT, Instalaciones de alumbrado exterior para la aplicación del Reglamento y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Instrucció interpretativa de la ITC-BT-09, del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic. Resolució, de 17/05/1989 ; Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació. del Reglament electrotècnic per a baixa tensió; Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat.

Llei 6/2001, de 31/05/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.; Presidència de la Generalitat.

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias ITC-EA-01 a ITC-EA-07. REAL DECRETO 1890, de 14/11/2008; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el suministro de energía. Decreto del 12 de mayo de 1954.

REAL DECRETO 2642/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (Báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

REAL DECRETO 401/1989, de 14 de abril, por el que se modifica el REAL DECRETO 2642/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligados cumplimientos las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrados exterior y señalización de tráfico) y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

ORDEN Ministerial de 16 de mayo de 1989. que modifica el anexo del REAL DECRETO 2642/1985, de 18-12-1985, sobre especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación.

REAL DECRETO 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan parcialmente el RD 2642/1985 y diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE y de les normes UNE-EN relacionadas.

REAL DECRETO 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y Electrónicos, en aplicación de la Directiva 2004/108/CE y de las normas UNE-EN relacionadas.

REAL DECRETO 7/1988, de 8 de enero, relativo a las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, en aplicación de la Directiva 2006/95/CE y de las normas UNE-EN relacionadas.

REAL DECRETO 154/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el REAL DECRETO 7/1988, de 8 de enero, por el que se regula las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

Norma UNE-EN ISO 1461 (per al galvanitzat).

Norma UNE-EN 62031 (de Seguretat pels mòduls LED'S).

UNE-EN 62384: Dispositius de control electrònics alimentats amb corrent continua o alterna per a mòduls LED. Requeriments de funcionament.

UNE EN 61347-2-13: Dispositius de control de làmpada. Part 2-13: Requeriments particulars per a dispositius de control electrònics alimentats amb corrent continua o alterna per a mòduls LED.

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.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la contractació de l'obra.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

5.2. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte, del col·legi professional corresponent,.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

5.3. Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la DF i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar la següents documentació :

CENTRE DE COMANDAMENT

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagades horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

BÀCULS I COLUMNES

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar, amb les característiques (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.).

LLUMINÀRIES

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

CORBES FOTOMÈTRIQUES

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE-EN 60598-2-3.

Certificat de laboratori autoritzat i/o del fabricant del percentatge màxim FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista.

LÀMPADES

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar, amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Certificat del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents.

Certificat de laboratori autoritzat i/o del fabricant del percentatge màxim FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista.

EQUIP D'ENCESA

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE i catàlegs amb les característiques tècniques.

CABLES

Certificats de qualitat i catàlegs de caràcter tècnic, amb les característiques del cables.

Certificat AENOR de l'empresa fabricant.

SISTEMES DE REGULACIÓ DE FLUX

Certificat de conformitat d'acord amb les directives CE, certificat del fabricant amb les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

Certificat del fabricant de la qualificació energètica, mitjançant l'índex d'eficiència energètica. Etiqueta que mesura el consum energètic de la instal·lació.

5.4. Recepció

Un cop acabades les obres, i com a requisit previ a la recepció, el contractista haurà de presentar un document signat per un instal·lador en el que constin els valors de les mesures efectuades de totes i cadascuna de les distintes proves que pugui fer la Entitat Col·laboradora de la Administració (ECA) en el moment de la seva inspecció, d'acord amb el Reglaments i disposicions aplicables i, en especial:

Comprovació de la separació entre els punts de llum segons el projecte

Verticalitat dels suports

Anivellació dels punts de llum

Comprovació de les connexions

Comprovació dels interruptors diferencials i dels magnetotèrmics

Comprovació de la protecció contra contactes directes i indirectes

Comprovació de la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits

Caigudes de tensió

Equilibri de càrregues

Mesura de l'aïllament

Mesura de la resistència del valor de les terres

Mesura del factor de potència

Mesures luminotècniques segons RD 1890/2008 i l'ITC-EA-05.

Comprovació de la posició i enfocament de les llumeneres

Comprovació del nivells i uniformitat de la il·luminació

Percentatge de la regulació de flux

Tanmateix es faran les mesures elèctriques i luminotècniques segons el RD 1890/2008 d'eficiència energètica als efectes de que l'entitat de control emeti el certificat d'inspecció o de verificació.

La DF podrà demanar mesures de la fotometria i de l'enlluernament de les lluminàries, sense prejudici dels assajos i comprovacions que consideri necessaris.

Totes les proves i mesures hauran de donar uns resultats de no menys qualitat que els indicats al projecte i als preceptuats al Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les instruccions tècniques complementàries.

Si el resultat de les proves no fos satisfactori, el Contractista haurà d'executar les operacions que calgui per corregir els defectes i fer noves proves fins que s'obtinguin els resultats demanats.

Un cop resoltes totes les deficiències es programaran les visites d'inspecció amb l'assistència dels serveis tècnics que la DF determini. El Contractista designarà els seus representants per estendre l'Acta de recepció provisional de les instal·lacions.

5.5. Condicions dels materials

5.5.1. Sistemes d'accionament

El sistema d'accionament de les instal·lacions d'enllumenat es podrà portar a terme mitjançant diferents dispositius, per ex. : fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzat.

Les instal·lacions amb una potència > 5kW incorporaran un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzat.

Per les inst. amb una potència < 5kW es podran substituir els anteriors sistemes per un d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

5.5.2. Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

De polièster

Serà autoventilat, de polièster reforçat, premsat en calent.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP 55, segons UNE 20324 i UNE-EN 60529, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10, segons UNE-EN 50102.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre –50 i 150 ºC.

Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

D'acer inoxidable

Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La DF podrà optar per un altre color normalitzat.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP 55, segons UNE 20324 i UNE-EN 60529, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics amb una IK10, segons UNE-EN 50102.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

- Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.
- Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 230 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.
- Un altre per a la Caixa General de Protecció (GCP) i la Caixa de Seccionament (CS). La Caixa de seccionament estarà inclosa en tots els centres de maniobra per tal de complir amb el vademècum de la Companyia subministradora.
- Un altre per l'estabilitzador-reductor de tensió, si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

- Quadre elèctric amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.

La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC-BT-09.

Portarà borns de sortida de 35 mm2 de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Cada armari donarà servei a un màxim de 6 línies.

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

Tindran les característiques següents:

resistència d'aïllament > 5 MOhms

rigidesa dielèctrica > 5 kV

autoextingible

IP 65 (UNE 20324 i UNE-EN 60529) IK09 (UNE-EN 50102)

ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

- Opcionalment podrà incorporar un mòdul de control o comandament per a optimitzar l'estalvi energètic i millorar la qualitat del servei i el manteniment. Aquests mòduls poden ser per a via radio, GSM o per GPRS i portaran el mòdem corresponent. Aquest sistema permet rebre informació i actuar sobre la xarxa d'enllumenat des d'un punt d'operació.
- Contactors

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Norma UNE-EN 60947-4-1.

Seran els homologats per la companyia subministradora.

- Fusibles

Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- Diferencials

A criteri de la DF, podran ser de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

- Interruptors

Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Sistema d'encesa:

a) **Interruptor horari** constituït per un programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)

circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària

quadrant de visualització d'horaris i funcions

commutació manual

reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de Ni Cd)

protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

b) **Sistema centralitzat** constituït per una terminal amb comunicació via ràdio o per GSM.

- Conductors

Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE 21031-1). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

- Elèctrodes de terra

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la DF, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

- Relés

Seran de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

5.5.3. Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera.

Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 2006/95/CE de seguretat Baixa Tensió (BT) y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM), segons les normes:

- UNE EN 60439-1. (BT) Normes de seguretat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- UNE-EN 60450. (BT) Mesura del grau de polimerització medi viscosimètric dels materials aïllants cel·lulòsics nous i envellits per a us elèctric.
- UNE 20324 i UNE-EN 60529. (BT) Graus de protecció dels envoltants de material elèctric de Baixa Tensió.
- UNE EN 61000-4-2. (CEM) Descàrregues electrostàtiques.
- UNE EN 61000-4-4. (CEM) Transitoris ràpids en ràfegues.
- UNE EN 61000-4-5. (CEM) Impulsos.
- UNE EN 61000-4-6. (CEM) Injecció de corrent.
- UNE EN 61000-4-11. (CEM) Caiguda de tensió i microtalls.
- UNE EN 61000-3-2. (CEM) Harmònics.

Característiques

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades de vapor de sodi a alta pressió (VSAP).
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

La regulació de flux estarà connectada al sistema de telegestió, en cas d'estar-hi instal·lat.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador booster. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.

Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5V/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP amb la simple selecció d'un microruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.

Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació 3x400 V amb neutre
- variacions de tensió mínim 14 salts
- marges de regulació:
  - amb U de sortida nominal +39 % - 5 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VSAP. +10 % - 24 %
- marges de freqüència 48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida. +/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
- estabilització. regulació independent per fase
- distorsió harmònica. nul·la
- rendiment superior al 97 %
- temperatura ambient de treball. -10 ºC a 45 ºC
- humitat relativa. 0 % al 95 % no condensada
- altitud màxima de funcionament. 2.400 m.s.n.m.
- factor de potència admissible 0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada magnetotèrmica per fase
- ind. òptiques per fase en l'equip. U de xarxa present

U en borns de sortida

- ind. òptiques per fase en cada UE presa seleccionada by-pass amb rearmamament automàtic independent per fase protegit per magnetotèrmic

ordre estalvi activada

- ind. òptica/acústica per fase en cada UE alarma by-pass automàtic
- selector del tipus de làmpada VSAP
- by-pass automàtic

5.5.4. Columnes i bàculs

COLUMNES METÀL·LIQUES (SUPORTS D'ACER)

Hauran de complir les normatives següents:

- REIAL DECRET 2642/1985, de 18 de desembre.
- REIAL DECRET 846/2006 de 7 de juliol.
- REIAL DECRET 2698/1986, de 19 de desembre.
- REIAL DECRET 105/1988, de 12 de febrer.
- REIAL DECRET 401/1989 de 14 de d'abril.
- ORDRE MINISTERIAL d'11 de juliol de 1986
- ORDRE MINISTERIAL de 16 de maig de 1989.
- NORMA UNE-EN 40-2 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 2: Requisits generals i dimensions.
- NORMA UNE-EN 40-5 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer.
- NORMA UNE-EN ISO 1461. Recobriments galvanitzats en calent sobre productes acabats de ferro i acer. Especificacions i mètodes d'assaig del galvanitzat.

La DF podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe S-235-JR, segons UNE-EN 10025, com a mínim.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la base de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer C15E segons UNE EN 10083-1, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.

Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 micres).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la DF les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100

mm, i d'un gruix igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE EN 40-3-1 i UNE-EN 40-3-2. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE-EN-ISO- 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant

- L'any de fabricació

- Referència a la norma EN 40-5

- Un codi de producte únic

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a àrees de circulació:

  - Sistema 1: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Conformitat CE

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat

- El nom o la marca d'identificació del fabricant

- L'adreça enregistrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE

- Referència a la norma europea EN 40-5

- Descripció del producte i usos previstos

- Les característiques dels valors del producte a declarar

  - Resistència a càrregues horitzontals

  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles

  - Durabilitat

PINTURA

En el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- El pintat de les columnes es realitzarà mitjançant un dels tres sistemes següents:

Sistema de pintat de pintura en pols.

Aplicació d'una capa de pintura en pols amb una espessor de 70 micres i posterior assecat al forn.

Ambdues operacions és realitzen a una cabina de pintura, un recinte tancat en el qual s'introdueix la peça a pintar, i pel qual circula aire des del sostre de la cabina cap al terra de la mateixa. Aquesta circulació forçada d'aire, vertical i cap a sota, és l'encarregada d'arrossegar les restes de polvorització aerogràfica.

L'aire captat de l'exterior, es fa passar per un filtre per eliminar les principals impureses, després pot ser escalfat mitjançant una caldera que eleva la seva temperatura fins al punt òptim d'aplicació, que és d'uns 20-22 ºC. L'aire d'entrada a la cabina es fa passar a través d'uns filtres o "plenum" que elimina les partícules fines de pols per evitar que la brutícia quedi adherida a la pel·lícula de pintura. Les sortides d'aquest aire es realitzen pel terra engraellat, filtrant l'aire mitjançant els denominats "paint-stop", filtres que es troben sota de les reixetes i que retenen les restes de la pintura en suspensió.

Una vegada aplicada la pintura d'acabat, aquesta s'asseca de forma accelerada elevant la temperatura a uns 60-80 ºC ,en una cabina a part o a la mateixa cabina en la qual s'ha aplicat la pintura., durant uns 45 minuts.

SISTEMA DE PINTAT DE PINTURA LÍQUIDA

S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de 2 micres.

Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

SISTEMA DE PINTAT DE PINTURA TERMOLACADA

Aplicació d'una pel·lícula de polièster termoendurible de qualitat arquitectònica, sobre les peces prèviament galvanitzades. El procés l'ha de fer una empresa especialitzada, amb certificat ISO 9001, per a la realització del tractament.

Les peces s'han de lliurar amb un document que garanteixi el tractament aniti-corrosió i la fixació de la pintura per un període de 10 anys. El gruix mínim de la pel·lícula seca serà de 60 micres.

El procés de pintat tindrà com a mínim les fases següents:

- Desgreixat i decapat químic
- Recobriment de conversió sobre el galvanitzat
- Aplicació electrostàtica de pols de polièster termoendurible
- Polimerització 180º/200º
- Control de l'acabat, embalatge i lliurament amb els certificats

COLUMNES DE PLÀSTIC

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacte i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.

Seran de doble aïllament, classe II segons ITC-BT-01, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que la hissa't i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

BASAMENT

Les columnes o bàculs es fixaran a un macís de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.

L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-20/P/20/I (si no s'especifica un altre resistència als plànols), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

CAIXA DE CONNEXIÓ

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- tallacircuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. Els cargols seran de material inoxidable.

MUNTATGE INTERIOR

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm2 de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

5.5.5. Lluminàries

La lluminària ha de disposar del marcatge CE. Això significa que el fabricant ha d'haver elaborat un expedient tècnic que mostri les normes que compleix la lluminària, el procediment de qualitat que posseeix i el seu procés productiu. A continuació ha de redactar una declaració de conformitat, amb les Directives que l'afecten que en aquest cas són Compatibilitat Electromagnètica (2004/108/CE), Reial Decret 1580/2006 i de Baixa Tensió (2006/95/CEE), Reials Decrets 7 / 88 i 154/1995 i de les normes UNE-EN relacionades que compleixen.

La lluminària ha de complir la norma general de lluminàries UNE-EN 60598 i la de Radiació Òptica, UNE-EN 62471.

En cas de LED'S es ha de complir la norma de Seguretat dels mòduls LED'S, UNE-EN 62031.

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec i amb les determinacions del projecte, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

De forma general, s'ha de donar compliment a la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Aquesta Llei contempla una sèrie de criteris que condicionen l'enllumenat de les obres d'urbanització. També es complirà el RD 1890/2008 corresponent al Reglament d'Eficiència Energètica.

S'ha de tenir amb compte la correspondència amb el reglament català. En concret:

Segons la disposició derogatòria única del RD 1890/2008: Queden derogades totes les disposicions de igual o inferior rang en tot el que es contraindiqui o s'oposi en aquest Reglament.

A Catalunya, existeix la llei 6/2001 que es d'aplicació al mateix tipus de instal·lacions, en el cas de contradicció, preval el reglament estatal, i en el cas de valors diferents, serà d'aplicació el més restrictiu.

Pel que fa a tramitació administrativa també s'ha de tenir present el decret de la Generalitat 363/2004, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió

De la llei 6/2001, cal tenir en compte el següent:

- Article 5. La classificació de les zones en funció de la seva protecció enfront la contaminació lluminosa

Les actuacions de la propietat acostumen a trobar-se a la zona E3 (àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor mitjana), encara que en algun cas, podrien estar properes a zones E1, (coincidents amb espais naturals protegits).

- Capítol 2, articles 7 i 8. Les característiques que han de presentar les instal·lacions i els aparells d'il·luminació exterior segons la classificació de l'àrea on es troba l'actuació (que, per actuacions de la propietat, acostuma a ser E3).

A aquest respecte, s'hauria de justificar el compliment de la llei, i per aquest propòsit, el contractista i la direcció d'obra haurien de justificar cada un dels paràmetres que ha de contemplar l'enllumenat exterior d'una urbanització.

Del RD 1890/2008 , cal tenir amb compte els nivells d'il·luminació de les taules 6, 7 , 8 i 9 de l'ITC-EA-02. Aquests nivells indiquen els requeriments fotomètrics corresponents a les diferents classes d'enllumenat dels vials.

Rendiment lluminàries

D'acord amb el decret d'eficiència energètica les lluminàries compliran els valors següents:

PARAMETRES	ENLLUMENAT VIAL		RESTA (1)	
	Funcional	Ambiental	Projectors	Lluminàries
Rendiment η	≥ 65%	≥ 55%	≥ 55%	≥ 60%
Factor utilització fu	(2)	(2)	≥ 0,25	≥ 0,30
(1) Excepte l'enllumenat festiu i nadalenc (2) Tindran els valors segons les taules 1 i 2 de la ITC-EA-01				

Lluminàries tancades

Normativa

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN 60598-2-3. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FHS (flux hemisferi superior) o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS (flux hemisferi superior) haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

CARACTERÍSTIQUES

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la DF podran ser de classe I amb un grau de protecció IP 44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm2. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP 65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE EN 1706. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE-EN ISO 2409 amb lluentor a 60º > 83 % + 5, segons UNE EN ISO 2813 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE-EN 12373-4.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o UNE EN 12373-4.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP 65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargols, pestells, etc., seran de material inoxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, s'hauran de poder realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 ºC d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons UNE EN 60528 i UNE 20324.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 ºC.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE-EN 60238, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de subjecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 ºC, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a la admesa per la norma UNE-EN 60598-2-3.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W, 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Seran escollides per la DF entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

LLUMINÀRIES ESFÈRIQUES

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota els cargols i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FHS (flux hemisferi superior) o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

DE CARCASSA ÚNICA

El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IK09) i a l l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

AMB DUES CARCASSES SEMIESFÈRIQUES

El reflector interior serà de xapa d'alumini i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W, 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Seran escollides per la DF entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

LLUMINÀRIES DECORATIVES

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE-EN 61140, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma UNE-EN 60238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W, 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Seran escollides per la DF entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

PROJECTORS

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

Compliran les exigències de l'REBT, podent classificar-se, segons la norma UNE-EN 61140, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE-EN 60598-2-5.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fosa d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsaestopa amb tallacircuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10x38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de 4 micres, segons UNE-EN 12373-4

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o UNE EN 12373-4.

Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

El grau de protecció del projector serà IP 65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP 65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, cargols, pestells, etc., seran de material inoxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W i 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Seran escollits per la DF entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

BALISES

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 65 (segons normes UNE 20324 i UNE EN 60529) i una IK 09 (segons norma UNE-EN 50102).

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

5.5.6. Làmpades i equips

Tindran un eficiència lluminosa superior a 65 lúmens/W per enllumenats de vials, referits a la potència nominal de les làmpades, sense considerar el consum d'accessoris.

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE-EN 60188 o UNE-EN 60662 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 ºC i de 250 ºC per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 ºC.

L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de subjecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

BALASTOS

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MOhms. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'un born de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm2 de secció. Aquesta born haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

- Característiques físiques:

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

- Característiques constructives:

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 ºC
3. Impregnació al buit amb resines epoxídiques
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- Característiques normatives:

Compliran la norma UNE-EN 60923.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

- UNE-EN 61347-1 Balastos per a llums de descàrrega. Prescripcions generals i de seguretat.
- UNE-EN 60923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

BALASTOS ELECTRÒNICS DE POTÈNCIA REGULABLE

L'equip no ha de presentar cops, fissures, deformacions o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Ha d'estar dissenyat i fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 60929, de manera que sigui apte per a la seva funció i perquè es pugui manejar, regular i mantenir sense risc per a les persones quan aquestes operacions es portin a terme en les condicions previstes.

La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt equip auxiliar i làmpada fluorescent s'ajustarà als valors establerts a l'annex IV del REAL DECRETO 838/2002, de 2 de agosto "Por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes".

Cada balast ha d'anar marcat, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Número de model o referència del fabricant

- Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació

- Potència nominal

- Grau de protecció

- Marcatge CE

CARACTERÍSTIQUES NORMATIVES:

UNE-EN 60929 Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Requisitos de funcionamiento.

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

REAL DECRETO 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

ARRENCADORS

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'un born de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm^2 de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim del impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuït obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes UNE-EN 60927 (Aparells arrencadors i encebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

CONDENSADORS

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconnexió, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MOhms resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial.

Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE-EN 60831.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE-EN 60831.
- Estanquitat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MOhms.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències

7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és autoregenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE EN 61048 i UNE EN 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

- UNE EN 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
- UNE EN 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

EQUIPS AUXILIARS

El conjunt de l'equip auxiliar i làmpada de descàrrega no superarà els valors indicats en la taula 2 de la ITC–EA-04 del RD 1890/2008.

LEDS

Podran utilitzar-se els llums de tecnologia LED que permetin reduir el consum d'energia i les emissions de CO_2. Aquests punts estaran d'acord amb els requeriments municipals i compliran els criteris normatius d'eficiència energètica.

S'utilitzaran equips de sistemes contrastats , que suposin una millora de la qualitat de la llum, amb més uniformitat i rendiment cromàtic, i que redueixin la contaminació lumínica, evitant la producció de llum dispersa e intrusa. Han de permetre una gran flexibilitat a la hora de planificar els consums, considerant que cada punt de llum ha de tenir un sistema de programació.

Caldrà que estiguin dissenyats adientment per tal d'evitar un escalfament excessiu que perjudiqui a la vida útil dels leds.

Es comprovarà si la potència indicada per el fabricant inclou l'equip auxiliar.

5.5.7. Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm2 de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la DF i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la ITC-BT-09. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura aluminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm2, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

5.5.8. Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

Podran utilitzar-se com a conductors altres tipus de materials si estan degudament homologats i aprovats per els organismes competents.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts, segons norma UNE-HD 603-1. Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material no magnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a 20ºC haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE-EN 60228.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21123-2.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran de secció mínima de 2,5 mm2, tensió nominal 1000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,6/1 kV, i, segons UNE 21123-2.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

5.5.9. Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

TUBS

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble capa, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 110 mm. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran una resistència a l'impacte de 28 J i resistència a compressió de 450 N mínimes.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del REBT.

ARQUETES

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de fosa dúctil de classe B 125 o superior segons UNE-EN 124. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

CANALITZACIONS I CONDUCCIONS

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt 02.01.02.4 del Plec de condicions.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

5.5.10. Inspecció de les instal·lacions (veure ITC-EA-5)

Es faran les inspeccions i mesures electrotècniques i luminotècniques d'acord amb els criteris fixats amb els reglaments vigents: REBT i RD 1890/2008 d'Eficiència Energètica (ITC-EA-5).

La comprovació dels nivells d'il·luminació es farà (luxòmetre) sobre la mateixa retícula de mesura definida en el projecte on s'han calculat els valors luminotècnics. En cas de no poder realitzar les esmentades mesures en les condicions previstes en projecte la Direcció d'obra ho farà constar i justificarà l'alternativa adoptada.

Aquestes inspeccions les portaran a terme instal·ladors autoritzats i/o organismes de control autoritzats, d'acord amb la ITC-EA-5, als efectes d'obtenir els certificats d'inspecció favorables.

5.6. Mesurament i abonament

5.6.1. Centre de maniobra i comptatge

Es mesurarà per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, si s'escau : sistema control, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

5.6.2. Equip estabilitzador - reductor de tensió

E Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per DF.

El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

5.6.3. Columna

Per unitat (u) acabada, comprovada i acceptada per la DF.

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació.

5.6.4. Lluminària

Per unitat (u) acabada i en servei, comprovada i acceptada per la DF.

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.

5.6.5. Elèctrode de terra

Per unitat (u) acabada, comprovada i acceptada per la DF.

El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

5.6.6. Conductor

Per metres lineals (m) realment instal·lats, comprovats i acceptats per la DF. Incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

En el preu queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

5.6.7. Canalitzacions

Per metre lineal (m) executat, comprovat i acceptat per la DF.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del proctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

5.6.8. Arqueta

Per unitat (u) totalment acabada, comprovada i acceptada per la DF. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

5.6.9. Inspecció de les instal·lacions prèvia a la seva posta en marxa

S'abonaren les diferents partides corresponents al control de qualitat dels serveis electrotècnics i luminotècnics d'acord amb els preus previstos en el projecte

6. XARXES DE TELECOMUNICACIONS

Totes les infraestructures de telecomunicacions soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la RESOLUCIÓ de 28 de maig de 2009, per la qual s'aprova les recomanacions tècniques per a l'elaboració de l'àmbit de telecomunicacions en projectes de noves zones de planejament urbanístic, del Departament de Governació i Administracions Publiques de la Generalitat de Catalunya.

6.1. Objecte del plec

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars és el que regirà en el desenvolupament del Contracte corresponent a la construcció de les obres definides en el Projecte.

6.2. Abast del plec

Les prescripcions contingudes en el present Plec seran vàlides sempre que no s'oposin a l'establert a la reglamentació vigent, en particular a les Ordenances Municipals corresponents i a les prescripcions i limitacions que poguessin imposar els organismes competents de l'Administració.

6.3. Disposicions generals

6.3.1. Revisió de plànols i mesures

El Contractista haurà de revisar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que li hagin estat facilitats, i haurà d'informar promptament a la DF sobre qualsevol error o omissió que aprecií en ells.

Igualment haurà de confrontar els plànols i comprovar les cotes abans del replanteig de l'obra i, en cas de no fer-ho així, serà responsable per qualsevol errada que hagués pogut evitar d'haver-ho fet.

6.3.2. Prescripcions generals per a l'execució

Totes les obres s'executaran, d'acord amb les normes del present Plec i del Projecte. En aquells casos que no es detallin en aquest Plec de Prescripcions, tant en el referent als materials com a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà al que el costum ha sancionat com a norma de bona construcció.

6.3.3. Connexió amb infraestructures de les companyies o operadors

Les connexions necessàries amb la infraestructura de les companyies es realitzaran sota les prescripcions tècniques indicades pels tècnics de la companyia o operador de telecomunicacions.

6.4. Descripció de les obres

6.4.1. Canalitzacions

Per al disseny de les canalitzacions cal aplicar el punt 3.2 de la Resolució de 28 de maig de 2009 del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya

Els diversos prismes de canalització es configuren d'acord al nombre de conductes i la seva ubicació a la via pública, segons codificació i definició dels plànols i de les seccions .

Les canalitzacions estaran formades per un conjunt de conductes de polietilè d'alta densitat i doble capa, corrugada exterior i llisa interior, de 125 mm i/o 63 mm de diàmetre exterior, amb amplada de secció de 0,40 m i/o 0,70 m (segons plànols) i fondària sobre la part superior del dau de prisma formigonat fins a la cota final de paviment, de 0,60 m (vorera o terres) o 0,80 m (calçada). Una vegada finalitzat el prisma, un dels tubs (el de cota mes baixa a l'esquerra) haurà de ser subconductat amb tres tubs de polietilè d'alta densitat de diàmetre exterior 40mm amb taps. El prisma estarà dissenyat per 2 conductes de base i els de major diàmetre se situaran sempre a la part inferior. No obstant, els prismes formats per més de 10 conductes, per reduir l'alçada, es disposaran en base de 3 o 4 tubs en la cara inferior. Com a segona opció, es poden utilitzar tubs d'altres diàmetres, sempre i quan es mantingui la capacitat d'espai necessària i es permeti separar clarament el tipus de cable a estendre tal i com es detalla més endavant a les taules de dimensionament de la Resolució de 28 de maig de 2009 del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya.

El prisma estarà recobert amb d'un dau de formigó HM-20 (o formigó reciclat HRM-20), amb separadors entre els tubs i les separacions mínimes segons les seccions i d'acord als plànols.

Seguidament, el prisma estarà reblert amb terres seleccionades procedents de l'obra o de préstecs exteriors, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Proctor Modificat, col·locant cinta de senyalització del servei, (a no menys de 25 cm del prisma de canalització o del tub mes elevat), i bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció.

Per als reblerts amb sorra o sauló, aquests, preferiblement, hauran de ser reciclats i provenir, preferentment, de Residus de la Construcció i Demolició (RCD).

El contractista té l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies de comunicació han quedat lliures d'elements estranys, per això es procedirà a un mandrinat dels conductes.

El mandrinat dels conductes de PEAD de diàmetre 125 mm i 63 mm es farà amb peces cilíndriques – mandrils de fibra de vidre – d'alçada i diàmetre 27 x8,50 cm pels conductes de 125 mm i de 17x4 cm pels conductes de 63 mm.

El mandrinat es farà amb el fil guia de les característiques tècniques indicades en aquest Plec.

A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables.

Finalment caldrà reposar els paviments enderrocats durant l'execució de les obres, segons la secció i d'acord als plànols de secció, amb els recs d'adherència i imprimació necessaris, i en qualsevol cas atenent les indicacions de la DF.

6.4.2. Elements de Registre

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.

Les arquetes o pericons son els elements de registre de la canalització i tenen per objectiu possibilitar l'estesa de cables i les connexions de les xarxes que s'instal·laran pels conductes.

Els diferents tipus de pericons es distingeixen per la seva dimensió i profunditat, i estan condicionats a la dimensió del prisma de tubulars i la seva funcionalitat.

Les dimensions dels pericons seran les indicades al projecte i han d'estar dissenyats segons el punt 3.3 de la Resolució de 28 de maig de 2009 del Departament de Governació i Administracions Públiques de la Generalitat de Catalunya.

Les arquetes prefabricades podran contenir àrids reciclats (procedents de Residus de la Construcció i Demolició, RCD) en la seva composició.

Cambres de registre

D'acord als plànols de planta es preveu la construcció de cambres de registre model V i cambres de registre model R, amb dimensions, geometria, disseny i armat segons plànols de detall i, en qualsevol cas, atenent les indicacions de la DF.

El procediment constructiu, prèvia excavació del pou, s'iniciarà amb l'estesa de 10 cm de gruix de formigó de resistència característica 20 N / mm2 per capa de neteja.

Posteriorment es col·locaran les armadures de la solera amb separadors de 3 cm, per a continuació ésser formigonada amb formigó HA-25/P/20/II. Es deixarà un pou d'esgotament de mides interiors 20x20 cm i 15 cm de fondària.

Previ curat de la solera es procedirà a la col·locació de l'armat dels murs costers i encofrat, per a continuació formigonar amb formigó HA-25/P/20/II. Caldrà desencofrar els murs costers per col·locar l'encofrat del forjat i el coll del pou d'accés, muntar les armadures corresponents, i procedir al seu formigonat amb formigó HA-25/P/20/II.

Pericons de registre

Els pericons projectats seran de (amplària x llargària x fondària) 700x700x850 mm, 1400x700x1000 mm, 400X400X500 mm de dimensions interiors i disseny segons plànols i, en qualsevol cas, atenent les indicacions de la DF

Caldrà, en qualsevol cas, que als elements de registre tots els conductes disposin d'obturadors (d'acord amb les indicacions de la DF), i es deixi estès un fil guia.

6.5. Condicions dels materials

6.5.1. Prescripcions comuns a tots els materials bàsics

Tots els materials bàsics a utilitzar en la construcció de les obres objecte d'aquest Projecte, hauran de ser acceptats per la DF abans de l'ús efectiu dels mateixos.

Sense perjudici de l'anterior, i a menys que el present Plec de Prescripcions Particulars estableixi taxativament un altre cosa, els materials bàsics que hagin d'utilitzar-se en l'execució de les diferents unitats d'obra, hauran de complir les condicions generals que per a ells s'estableixin en les prescripcions de caràcter general contingudes en els documents indicats en el present plec i en el Plec de Condicions Generals.

Per a alguns materials bàsics, en el present Capítol es fixen condicions que complementen, modifiquen o concreten les establertes en els esmentats documents, entenent-se que aquelles hauran de ser ateses principalment, passant aquestes últimes a tenir caràcter complementari.

6.5.2. Tubs de polietilè

6.5.2.1. Característiques generals

Es consideren els següents tipus de tubs:

Tubs de material lliure d'halògens

Tubs o tritubs de polietilè de dues capes, corrugada I' exterior i llisa l'interior, d'alta densitat

Tubs d'alta densitat de doble paret

Tubs que, complint les mateixes condicions que els tubs convencionals, contenen PE reciclat (> p = al 40%) i que s'acredita amb al DGQA (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental).Aquests tubs hauran de complir la Norma UNE-EN 50086-2-4 i resistir una càrrega d'aixafament de 450 N.

Han de ser dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma UNE EN-60423.

6.5.2.2. Tubs de polietilè d'alta densitat i tritubs

Els conductes estaran extrussionats amb polietilè verge d'alta densitat (PEAD), admetent l'ús d'additius distribuïts homogèniament del tipus i continguts que s'anomenen a continuació:

Estabilitzador ultraviolada en proporció inferior al 0,2%

Antioxidant en proporció inferior al 0,1%.

Colorant en proporció inferior a l'1 %

El contingut en negre de carboni segons la norma UNE 53375 serà de 2,5 +/- 0,5% en pes.

La dispersió del negre de carboni (tub negre) segons la norma UNE 53375 no hauria de superar el valor de la microfotografia 5 i la mitjana en 6 mostres no superarà el valor 4.

Els tritubs, estaran formats per tres tubs d'iguals dimensions units entre si mitjançant una membrana fabricada a la vegada que el tub. Els tres tubs estaran disposats paral·lelament en un pla, i no s'admetran manipulacions posteriors per conformar el tritub.

Els tubs estaran exempts de fissures i bombolles, presentant la superfície exterior, i fonamentalment la interior dels tubs, un aspecte llis sense ondulacions o d'altres defectes.

No s'admetran en els tubs porus, inclusions, taques, falta d'uniformitat en el color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització. Els extrems dels tubs es tallaran fent una secció perfectament perpendicular al eix del tub i els seus extrems es deixaran nets, sense retalls ni rebaves.

Els tubs hauran de complir les especificacions següents:

Densitat	> 0,945 g/cm3 UNE-EN IS0 1183
Resistència a tracció	> 20 N/mm2 UNE-EN ISO 6259-1
Resistència a l'enfonsament	>1800 kPa recp. 95% 2,5 mi ASTM D2412
Allargament al trencament mínim	350%
Resistència a tracció després envelliment	(48h/100ºC) 80% segons origen
Allargament trencament després envelliment.	(48h/100ºC) 80% segons origen
Índex de fluïdesa	0.40 g/10 min UNE-EN IS0 1183
Temperatura de Vicat 1 kg ºC	>110ºC UNE-EN ISO 306
Conductivitat tèrmica (kcal/mºC)	0.35
Retracció (mm/mºC)	0.2
Estanquitat sense pèrdues	3,6 kg/cm2 1min. UNE-EN 12201

Característiques mecàniques

Resistència a la tensió longitudinal i a l'allargament

Caldrà simular la força a la que es sotmet un subconducte durant la instal·lació. Per tant, una fracció de conducte s'estirarà per una carrega de tensió longitudinal especificada, de forma que durant aquest procés el conducte no ha d'estirar-se mes d'una certa longitud. Quan es retira la tensió, el conducte ha de tornar a la seva longitud original.

Amb una força aplicada als extrems d'una mostra de 600 mm de tub de 6 kN, l'elongació no ha de superar 15 mm en una distancia de 500 mm.

Després de 2 minuts i mig sense càrrega, l'increment de distància del punt anterior no ha de superar els 5 mm.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Resistència l'aixafament

La funció del conducte es ser una protecció pel cable. Per tant, ha de ser dur i resistir una certa força compressora o esclafadora.

El test es realitzarà segons la norma ASTM D2412.

La resistència a la impacte serà superior a 1800 KPa.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Impacte a baixa temperatura

Per que el conducte pugui complir amb la funció de protecció del cable, aquest ha de ser capaç d'aguantar la caiguda lliure d'una certa carrega existent. Caldrà sotmetre el tub a baixa temperatura per esser et cas mes desfavorable pel conducte.

El test es realitzarà segons la norma ASTM D2444.

El test es realitzarà a partir de 10 mostres de 150 +/-5 mm de longitud refredades a -20ºC durant una hora.

Les mostres es col·locaran una superfície i han de suportar sense cap tipus de trencament o esquerda la caiguda des de 1,5 metres d'alçada d'un pes de 4 Kg.

Reversió per calor

Quan el conducte és sotmès a elevades temperatures i es refreda, es contrau. Si aquesta contracció es considerable, poden existir problemes amb la unió entre els conductes. Caldrà doncs, a una determinada temperatura, mesurar la contracció màxima del conducte.

El test es realitzarà segons la norma UNE-EN IS0 2505.

La dilatació obtinguda en aquesta prova serà inferior al 3%.

La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.

Aquesta prova es realitzarà amb cinc mostres per cada lot de producció.

Fregament extern

Quan un conducte s'instal·la mitjançant un sistema manual d'instal·lació, existeix una relació de fregament entre dos tipus de conductes. Aquest paràmetre determinarà el fregament entre el conducte principal i el subconducte.

Es prendran cinc mostres de 150 +/-4 mm. condicionades a 23ºC +/-2ºC durant una hora.

Es posarà una part de 425 mm de PVC de conducte principal com a pla inclinat i partint d'una posició horitzontal es determinarà l'angle necessari perquè cada mostra comenci a baixar per aquest pla per la seva força de gravetat. Per un angle màxim de 19º el coeficient màxim de fregament serà inferior a 0,344 calculat a partir de la formula:

Coeficient de fregament = tan (angle suspès).

Fregament intern

La longitud i facilitat amb que un cable pot ser instal·lat a traves d'un conducte ve determinat per les propietats de fregament de la paret interna del conducte i de la coberta del cable o de la corda a utilitzar per la seva instal·lació si es precisa. Aquest paràmetre determinarà els coeficients de fregament intern del conducte.

Es calcularà seguint la norma Bellnucli TR-TSY-000356 i la Bellnucli TA-NWT-000356.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un cable sense lubricar serà inferior a 0,1.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un fil d'estesa de cable serà inferior a 0,056.

Resistència ambiental

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació posteriorment, ha de suportar l'atac medi ambiental que el rodeja.

Es calcularà sobre una mostra d'1 metre de longitud, que es submergirà en una solució al 10% Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/-2ºC durant un temps mínim de 168 hores.

Una vegada extreta la mostra de la solució no podrà oferir signes de trencament o esquerdes.

La vida útil ha de ser de 40/50 anys en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus Silinucli tingui també aquesta vida útil.

Memòria de bobinat

Quan el conducte es desenrotlla d'una bobina o d'un rotllo, el conducte ha de quedar-se en línia recta i no mostrar signes que dificultin la seva instal·lació.

Es calcularà segons la norma ASTM D2122. i serà inferior a 120 mm.

Radi de curvatura mínim

El radi de curvatura mínim serà 10 vegades el diàmetre extern.

Característiques elèctriques

La rigidesa dielèctrica (kV/cm) serà superior a 40, segons la norma UNE-EN 60243-1.

La resistivitat transversal (ohms * cm) serà superior a 10 exp (17) segons la norma UNE UNE-EN 60243-1.

Característiques químiques

Els tubs presentaran una resistència excel·lent a qualsevol agent químic (dissolvents, àcids, àlcalis, etc.), no essent conductors d'electricitat.

Formació del tub

El conducte o tub tindrà una capa al seu interior que actuarà com a lubricant sòlid (tipus Silicore) permanent de manera que les seves característiques romandran constants durant tota la vida del conducte. Aquesta capa o lubricant sòlid estarà distribuït uniformement en tot d'interior del tub tant en secció transversal com longitudinal.

Dimensió i tolerància

Els tubs tindran un diàmetre exterior de 40 mm i una paret de 3 mm. Per tant, el diàmetre interior serà de 34 mm.

Diàmetre exterior

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al +/- 0.5 %.

El diàmetre exterior es mesurarà realitzant la mesura de quatre lectures equidistants de la circumferència del conducte utilitzant un aparell de mesura vernier o peu de rei.

Gruix de la paret

El gruix de la paret haurà de tenir una tolerància inferior al +/- 6 %.

El gruix de la paret es mesurarà prenent la mesura de 8 lectures equidistants al voltant de la circumferència dei conducte amb algun aparell de mesura adequat. Aquesta mesura inclourà la capa interior de lubricant sòlid del conducte.

En el cas d'utilitzar el sistemes d'estesa de cables per Floating (aire o aigua) els tubs de diàmetre exterior de 40mm hauran de suportar una pressió interior mínima de 10 bar.

Per aconseguir l'esmentada prestació la matèria prima utilitzada en la fabricació dels tubs serà el 100% verge i el control dimensional estarà dins de les seves toleràncies.

Ovalitat

L'ovalitat del conducte mesurada fora de les bobines tindrà el següent valor segons els grossors de la paret:

3% per conductes de paret de 3 mm de gruix.

Fabricació

Conducte

El conducte o tub tindrà les seves parets interiors i exteriors llises, i la seva secció transversal serà circular amb un gruix de paret uniforme.

Durant el procés de fabricació de cada peça, hauran de quedar constituïdes perfectament totes les formes del tub, i no s'admetran manipulacions posteriors amb el fi d'aconseguir-les.

Els tubs estaran exempts d'esquerdes, bombolles, incrustacions, ratllades, etc., presentant les superfícies exterior i interior un aspecte llis al tacte, lliure d'ondulacions i altres defectes.

No s'admetrà als tubs, porus, taques, falta d'uniformitat al color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.

Es valorarà positivament que el fabricant del tub estigui en possessió del certificat de compliment de la Norma UNE-EN IS0 9001 per la fabricació de tubs de polietilè.

Corda d'arrossegament

Quan sigui requerit, el conducte o tub haurà de disposar d'una corda al seu interior de polietilè/poliester per la posterior estesa del fil guia a la interior del tub.

La corda s'inserirà al tub en el moment en que aquest sigui fabricat. La corda tindrà una longitud extra del 5% mínim en relació amb la longitud del tub en que sigui introduïda. Igualment aquesta corda s'inserirà uniformement en tota la longitud del tub.

Longituds de subministrament

La planta de producció haurà d'estar capacitada per subministrar bobines o rotllos continus de tub de fins 4000 metres si es requereix.

Temperatura de bobinat

La temperatura de la paret exterior del tub mesurada a la línia de producció abans de que aquest tub es bobini haurà de ser inferior a 22ºC**.**

Laboratori de control de qualitat

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades.

Marcatge i color

Marcatge

El conducte es marcarà amb lletres de color de manera que contrastin amb les del tub. La llegenda estarà impresa de forma clara i indeleble amb caràcters de 5 mm d'alçada mínima.

La llegenda contindrà com mínim les següents dades:

El nom del fabricant

PEAD 40/34

El numero de lot / any de fabricació

La comptabilització o metratge a cada metre. En el cas que es requereixi, cada bobina tindrà una comptabilització a partir de zero i es numeraran les bobines o rotllos incorporant-se aquest numero junt amb la distancia mesurada.

Qualsevol altra especificació indicada per la DF

Els codis d'identificació es repetiran cada metre al llarg de tota la longitud de la peça.

La precisió de la longitud del marcatge estar dins de l'1%.

Color

El color dels tubs serà el que es defineixi en el projecte.

La propietat fixa , com a criteri, la utilització del següents colors:

Verd: per els conductes de Telefònica.

Negre: per els conductes lliures de la infraestructura.

Blau: per als conductes de reserva pel CTTI, d'ús públic.

Es recomanable que la resta d'operadors utilitzin tubs de diferents colors entre ells i dels altres serveis esmentats anteriorment.

Les bandes longitudinals de cada color es realitzaran per coextrusió de polietilè d'alta densitat amb el colorant corresponent. Els tubs a subministrar seran de color blanc en la seva paret interior.

Empaquetat

El conducte es subministrarà en bobines de forma que assegurin el seu correcte apilament. Cadascun dels conductes d'una bobina no contindrà unions o juntes. Els extrems del conducte es segellaran amb taps per impedir l'entrada d'aigua o altres materials i, a mes a mes, per mantenir al seu interior la corda d'arrossegament. Cada bobina tindrà una etiqueta resistent a l'aigua amb el següent contingut:

Nom del fabricant

Codi de producte

Longitud en metres

Pes total de la bobina i del conducte en quilograms

Altres dades especificades

Qualitat i control de fabricació

Haurà de realitzar-se un control de fabricació de producció, verificant aspecte i dimensions del mateix i cada paquet de producció haurà de ser controlat abans del seu lliurament al magatzem. Si la mostra es rebutjada, tot el lot haurà de ser examinat de nou i els defectes corregits pel proveïdor abans d'un 2n. examen per part del client.

Els tubs hauran de presentar la seva superfície exterior llisa. No presentaran defectes: perforacions, aspreses, etc. Caldrà tenir els certificats de registres de qualitat de tots els lots de fabricació. El CTTl podrà sol·licitar la realització de proves de qualitat per a la certificació del compliment de les especificacions anteriors a un laboratori oficial homologat, que aniran a càrrec del Contractista.

6.5.2.3. Tubs de Polietilè d'alta densitat de doble paret

Definició i Característiques dels Elements

Són conductes corrugats de doble paret de polietilè a coextrussió, amb la part interior llisa i l'exterior corrugada, amb la funció de contenir conductes d'inferior diàmetre o directament cables.

La paret externa dels tubs serà de polietilè d'alta densitat (PEAD). La paret interna podrà ser de polietilè d'alta o baixa densitat (PEBD), prèvia aprovació de la DF, en funció del subministrament en barres o en rotllo.

Els diàmetres mínims per als tubs seran:

Diàmetre Nominal (DN): 63 mm.

Diàmetre Extern (tolerància del +I ,8 %): 63 mm.

Diàmetre Interior (tolerància del +2 %): 5I mm.

Diàmetre Nominal (DN): 125 mm.

Diàmetre Extern (tolerància del +I ,8 %):I25 mm.

Diàmetre Interior (tolerància del +2 %):I07 mm.

Els tubs tindran la rigidesa circumferèncial definida en la norma UNE –EN- 50086-2-4.

Les característiques dels conductes hauran de complir:

	Norma ASTM	Norma DIN	Unitat	PEBD	PEAD
Característiques físiques					
Densitat	D1505	53479	gr/cm^3	</=0.925	>0.945
Índex fluïdesa	D1238	53735 UNE-EN ISO 1133	gr/10min	<0,6	<0,6
Contingut cendra		ISO 3451		Nul	Nul
O.I.T.			min	>10	>10
Característiques mecàniques					
Carrega d'aixafament deformació màx. 5% (UNE-EN 50086-2-4)			N		>450
Carrega trencament a Tracció	D638M	53455	N/mm^2	>17	23 a 30
Allargament en trencament	D638M	53455	%	>600	600 a 1000
Duresa Shore D	D2240	53505	Punts	40 a 64	50 a 80
Resiliència	D256	53453	J/m MJ/mm^2	35	>5
Característiques Tèrmiques					
Temperatura d'ús			ºC	-40 a 105	-40 a 105
Dilatació tèrmica	D696	52328	1/K	$1.2\text{-}2.0x10^{-4}$	$1.2\text{-}2.0x10^{-4}$
Conductivitat tèrmica	D4351	52612	W/mºK	0.4 a 0,46	0.4 a 0,46
Característiques elèctriques					

Resistivitat de massa	D257	53482	Ohms.cm	10^{16}	10^{16}
Rígides dielèctrica	D149	53481	kV/cm	800 a 900	800 a 900

Taula 1: Característiques principals dels conductes de 63 i 125mm

Els tubs es constituiran per coextrusió del material plàstic, que presentarà un aspecte homogeni , sense irregularitats, bombolles sense fondre, nòduls o taques, etc. La paret interna presentarà una ovalització màxima del 3% del diàmetre nominal extern.

El diàmetre extern tindrà una tolerància del +1,8 % mentre el diàmetre intern tindrà una tolerància de +/- 2%.

El color dels tubs serà el que es defineixi en el projecte. En cas de que els tubs siguin d'un altre color, previ a la seva col·locació en obra, el personal del CTTI assignat al projecte i la DF n'hauran de validar el seu ús.

La propietat fixa, com a criteri d'acord amb el CTTI, la utilització del següents colors:

Verd: per els conductes de Telefònica.

Negre: per els conductes lliures de la infraestructura.

Blau: per als conductes de reserva pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) de la Generalitat de Catalunya, d'ús públic.

Es recomanable que la resta d'operadors utilitzin tubs de diferents colors entre ells i dels altres serveis esmentats anteriorment.

Els tubs a subministrar tindran la seva paret interior de color blanc.

Condicions de Subministrament i emmagatzematge

Subministrament

En rotlles i barres, segons el tipus de tub a subministrar.

Han d'estar marcats amb:

Nom del fabricant

Marca d'identificació dels productes

El marcatge ha de ser llegible

Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge

En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

Normativa de Compliment Obligatori

REBT 2002 REAL DECRETO 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 50086-1 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas i roscas para tubos i accesorios.

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

6.5.3. Obturadors de conductes

6.5.3.1. Definició i característiques dels elements

Obturadors mecànics per a conductes buits

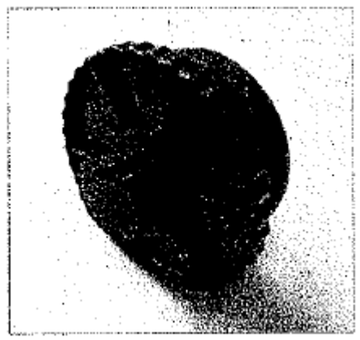
Els conductes, tant els de 125mm com els de 40mm, una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.

L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat a l'interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.

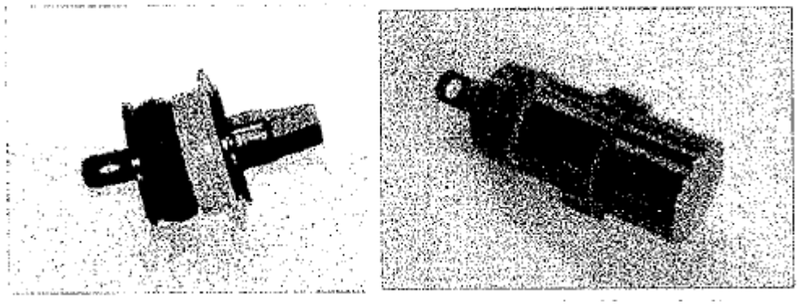
Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius. L'anell de segellat serà de goma electromèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre, quedant totalment fixats al conducte i dotant als tubs de total estanquitat.

L'obturador disposarà d'un element, amb dues posicions: obert o tancat, que realitzarà pressió directament sobre l'element elastomèric.

Característiques tècniques	
Material	Polietilè de baixa intensitat
Color	Negre RAL 9004
Esforç d'extracció	>500 N
Longitud en la posició de tancament	≤ 10 cm



Obturador mecànic per a conducte de 125mm buit



Obturadors mecànics per a conductes de 40mm buits

Obturadors inflables per a conductes amb cables

Per a conductes i subconductes ocupats amb cables es faran fer servir obturadors inflables, que proporcionaran el segellat estanc tant als conductes ocupats per cables per evitar que l'aigua passi a traves dels conductes cap a les arquetes o elements de registre de la canalització.

Bàsicament consisteixen en una bossa prefabricada en alumini flexible i polímer totalment segellada. Incorpora a cadascuna de les seves cares unes tires de màstic segellador preensamblades. Aquesta bossa serà autoinflable, incorporant el mecanisme corresponent, o bé incorporarà una cànula que permetrà inflar-la per mitjans externs.

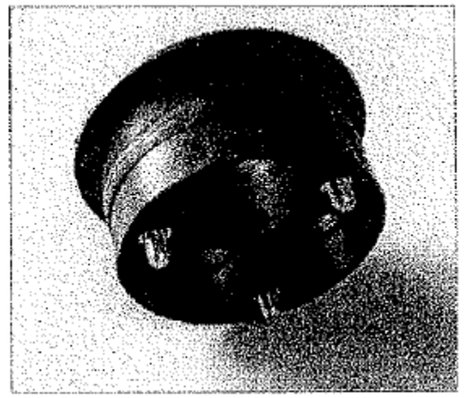
Es faran servir bosses de mida adequada al conducte i als cables al voltant dels quals s'enrotllarà. En el cas de que amb una mateixa bossa, es realitzi la obturació d'un conducte amb 3 o mes cables, es faran servir els accessoris addicionals per a deixar ben segellats els espais entre cables. Per a la instal·lació dels obturadors inflables, es seguiran les recomanacions del fabricant i es farà servir les eines que aquest tingui homologades.



Obturadors inflables

Obturador tripolar per a conductes subconductats

Per a obturar els conductes de 125m que estan subconductats i subjectar els subconductes de 40 mm es farà servir aquest tipus d'obturador. Aquests obturadors generalment estan fabricats en polipropilè, les eventuals parts mecàniques que puguin tenir han de ser resistents a la corrosió.



Obturador tripolar per a conductes corrugats de 125mm

L'obturador es una peça única que tindrà un diàmetre extern igual al conducte principal i preferiblement no hauria de tenir una longitud superior a 10 cm.

6.5.3.2. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanquitat.

6.5.3.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

6.5.4. Fil guia

6.5.4.1. Definició i característiques

El fil guia es deixarà col·locat a l'interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.

El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm. I subministrat en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions. El fil suportarà una carrega de 2,70 kN sense trencar-se.

El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligat a les anelles dels obturadors.

Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

6.5.4.2. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en metres.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics. El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligada a les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

6.5.4.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructures para redes de telecomunicaciones

6.5.5. Cinta o banda de senyalització

6.5.5.1. Definició i Característiques

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.

La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15cm d'amplada i 0.1mm de gruix com a mínim.

La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulforreductors. Portarà inscrita la llegenda "Cables de Telecomunicacions" capaç de suportar una resistència mínima a la tracció de 10 Mpa.

La banda serà de color groc amb lletres negres.

6.5.5.2. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

6.5.5.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

6.5.6. Separadors

6.5.6.1. Definició i Característiques.

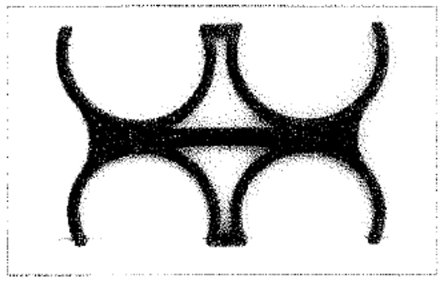
Els separadors dels conductes son els elements per mantenir solidaria, a l'interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.

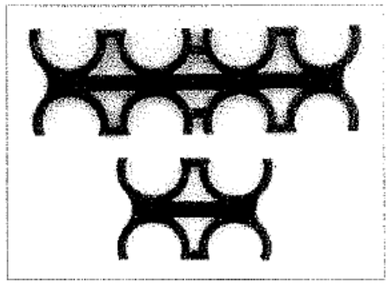
El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà de ser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.

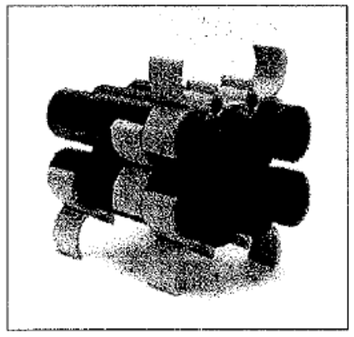
L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.

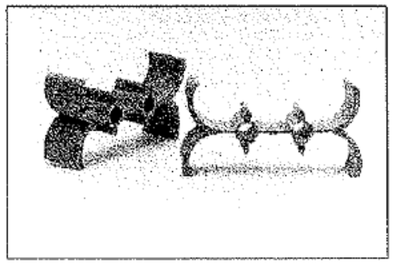
Els separadors seran de material plàstic (polipropilè, poliuretà antixocs, etc.) o altre adequat i proporcionaran una distancia de separació suficient entre els conductes paral·lels que formen el prisma per a permetre un uniforme reblert entre ells.

Exemples de separadors:









6.5.6.2. Condicions de Subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

6.5.6.3. Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicacions

6.5.7. Malla geotèxtil

El format d'aquest producte alternatiu al conducte rígid de 40mm es:



Malla geotèxtil

Es pot instal·lar manualment, mitjançant blowing i floating.

Les configuracions existents son:

1x1: Es una malla amb un espai per a 1 cable de grandària 1,25".

1x2: Es una malla amb dos espais per a 2 cables amb infraestructura independent de grandària 2".

1x3: Es una malla amb tres espais per a 3 cables amb infraestructura independent. N'hi ha de diversos grandària (2", 3" i 4").

S'instal·larà la malla geotèxtil en els casos en que així ho indiqui el projecte o a petició expressa del CTTI o de la DF. Es recomanable fer-la servir en els casos n que es tingui poc espai disponible per estesa (per exemple un conducte cedit per altra companya de serveis) i es prevegi que sigui un tram on hi pugui haver necessitat de creixement o reconfiguració de l'estesa, ja que facilita que dintre d'un conducte s'hi vagin realitzant esteses consecutives ja que els cables queden sempre pentinats dintre el conducte i la mateixa cel·la de la malla que es fa servir per l'estesa fa de guia.

6.5.8. Pericons

Els pericons seran de peces prefabricades de formigó, però si la DF ho considera procedent, es poden construir amb altres materials, tals com formigó emmotllats "in situ" i maó massís.

6.5.8.1. Definició i Característiques

Pericó prefabricat per a telecomunicacions en formigó armat amb solera, finestres de connexió i desguàs inferior.

Característiques Generals

Tindrà diferents funcionalitats tant des del punt de vista de traçat (canvis de direcció, encreuaments) com des del funcional (registre, connexions, estesa de cables). En àmbit metropolita, s'instal·laran pericons en calçada, vorera i terra, amb una separació màxima entre ells de l'ordre de 100 m per esteses manuals i fins a 1500 m per esteses blowing/floating, Es construiran pericons en encreuaments de carrers a cada banda del vial, encara que en determinats punts caldrà valorar la seva utilitat,

El pericons han de tenir una capa de neteja i solera de 10 cm de gruix de formigó de 20 N/mm2. (o de formigó reciclat HRM-20).

La solera del pericó disposarà en el seu punt central d'un pou de recollida d'aigües per a esgotament en cas de filtracions.

Els pericons hauran de suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma UNE-EN 124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions.

Els pericons generalment seran de peces prefabricades de formigó.

Seran de formigó, amb una resistència característica mínima de 25N/mm2, de consistència seca amb compactació per vibrat enèrgic del motlle. La consistència es mesurarà per assentament del con d'Abrams, conforme a la Norma UNE-EN 12350-2.

Per a l'armadura s'utilitzaran barres corrugades d'acer B500S conforme a la Norma UNE 36068, o malles electrosoldades de filferro B500T segons la Norma UNE 36092.

En quant a les hipòtesis de sobrecàrregues, seran d'aplicació per a la col·locació dels pericons en els següents punts:

HIPÒTESIS I: CALÇADES

Tren de carregues d'un vehicle de 600 kN, amb l'eix longitudinal paral·lel a l'eix de la calçada i format per sis carregues de 100 kN, que actuen cadascuna sobre una superfície rectangular de 0,2 x 0,6 m2, amb el costat de 0,2 m paral·lel a l'eix de vehicle. La separació entre carregues en sentit longitudinal serà 1,5m i en sentit transversal 2 m. Els pericons per les seves dimensions reduïdes únicament es veuran afectats per una de les carregues de 10T. A l'acció d'aquesta carrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecarrega uniforme de 4000 N/m2.

HIPÒTESIS II: VORERES

Tren de carregues consistent en una carrega de 60 kN actuant sobre una superfície de 0,3 x 0,3 m2 en la posició mes desfavorable. A l'acció d'aquesta carrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecarrega uniforme de 4000 N/m2.

HIPÒTESIS III:

Zones apartades del transit de vehicles (jardins, espais recreatius, etc.)

Consisteix en una sobrecarrega uniforme de 10 kN/m^2, afectada per un coeficient d'impacte d'1,4. A l'acció d'aquesta carrega cal sumar l'acció del pes del terreny.

Els pericons, segons la UNE 133100, es defineixen segons diferents classes, en funció de les seves dimensions interiors (llargada x amplada). Particularitzant per a la nostre xarxa, hi trobem:

CLASSE A

Pericons de planta quadrada de dimensions: interiors 400x400x500 mm (llargada, amplada i fondària).

CLASSE B

Pericons de planta quadrada de dimensions: interiors 700x700x850 mm.

CLASSE C

Pericons de planta rectangular de dimensions: interiors 1400x700x1000 mm.

A més a més, tots els pericons portaran finestres en les parets , excepte en una cara per situar les regletes.

S'estabiliran les següents condicions especifiques per a pericons prefabricats, com a producte industrial subministrat a obra:

Les entrades de conductes al pericó disposaran d'un sistema d'estancament, que la garanteixi a una pressió mínima de 50 kPa, tant si s'ocupen per conductes com si no.

Els pericons disposaran, si el seu pes ho requereix, d'elements de suspensió i maneig per al transport i instal·lació.

Excepte pels pericons tipus A, els pericons disposaran ferramenta d'enganxament de politja pel tir. Els pericons disposen de dos suports d'enganxament de politges per l'estesa de cables situats en les parets transversals, centrats i sota de les finestres d'entrada de conductes.

Els ganxos de tir i suports de cable son galvanitzats, no tenen un contingut superior al 0,35% de carboni i la carrega de ruptura per tracció no es inferior a 40 Kg/mm2.

Els suports necessaris d'enganxament de politja, utilitzats com punts d'amarrador de les politges en els pericons en l'estesa de cables subterranis, son encastats en els murs. S'han de col·locar, les regletes i ganxos de suspensió de cables, que son necessaris per suportar els cables.

Les superfícies seran llises i sense porositats apreciables.

El recobriment mínim d'armadures serà de 20mm.

El curat serà conforme a l'establert a la Norma EHE i es prolongarà fins que el formigó arribi com a mínim al 70% de la seva resistència de projecte, i de forma que als 28 dies tingui la resistència a compressió requerida.

Toleràncies:

Mesures interiors:

Fins 1,5m: ± 6mm.

Més d'1,5m: ± 10mm.

Quadratura: Diferenciada entre diagonals, no superior de 13mm.

Gruixos: No inferiors al nominal en un 3,5% del mateix.

Pendents de les parets (per desemmotllat): No superior a 1º.

Proves: El fabricant realitzarà i garantirà proves amb resultats satisfactoris de tots els materials i components.

6.5.9. Marcs i tapes

6.5.9.1. Definició i Característiques

Tapa i Marc de telecomunicacions, abatible en dos fulles, 4 fulles o circulars i amb tancament incorporat. Disposarà de superfície antilliscament i carrega de ruptura de 40T.

6.5.9.2. Característiques Constructives

La Tapa i Marc seran de fosa dúctil, del tipus grafit esferoïdal tipus JS/500-7/S segons norma IS0 1083 amb les següents característiques constructives:

Resistència mínima a tracció: 500 N/mm2

Límit d'elasticitat mínim: 320 N/mm2.

Allargament mínim: *7%*

Duresa Brinell: 170 a 230 HB

Les característiques de las tapes i marcs no especificades explícitament en aquesta especificació, seran les indicades en las Normes UNE-EN 124 i IS0 1083.

Revestiment Superficial

Les peces de fosa portaran una protecció a base de pintura a aigua o epoxy amb una resistència en carnera de boira salina de un mínim de 250 hores.

Acabat del Materials

Les peces tindran que estar ben acabades cap defecte superficial que pugui perjudicar la seva mecanització i funcionament.

Classificació de tapes i marcs

Per la nostre infraestructura totes les tapes han de ser classe D-400. Es defineixen els següents tipus de marcs i tapes:

STANDARD VORERA PERICO TIPUS A: Tapa de dimensions les de la taula inferior.

STANDARD VORERA PERICO TIPUS B: Tapa de doble fulla triangular, de dimensions les de la taula inferior.

STANDARD CALCADA PERICO TIPUS B: Es tracta d'una tapa circular amb marc aparent, de dimensions les de la taula inferior.

STANDARD VORERA I CALCADA PERICO TIPUS C: Tapa de quatre fulles triangular, de dimensions les de la taula inferior.

DESCRIPCIÓ	MESURES (mm)			
	INTERNES	PAS	ALÇADA	TOLERANCIA
STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS A	400x400			
STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS B	760X760	760X760	100	+/- 20
STANDARD CALÇADA PERICÓ TIPUS B	CIRCULAR AMB MARC APARENT	≥600	100	+/- 20
STANDARD VORERA/CALÇADA TIPUS C	1200X760	1200X650	100	+/- 20

Taula resum mesures tapes i marcs

Càrregues Màximes

Les hipòtesis de sobrecàrregues de les tapes acompliran la següent relació amb les hipòtesis de sobrecarregues en pericons:

Hipòtesis de pericons	Hipòtesis de tapa
I	D-400
II	B 125 ó C 250 ó D 400
III	B 125 ó C 250 ó D 400

Assentaments

La planor de l'assentament de les tapes en els seus marcs serà tal que no existeixi balanceig al pas de vehicles pels pericons que s'hagin instal·lat en calçada. Per això, la planor de cadascuna de tes dues superfícies en contacte serà de 0,4mm com a màxim; es a dir, cadascuna de les superfícies haurà d'estar compresa entre dos plans paral·lels horitzontals distanciats 0,4mm. Per als pericons que es situïn en voreres o terra, no existirà balanceig al pas de persones.

Toleràncies

La superfície superior de les tapes i els seus marcs hauran de ser plans, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6 mm.

Tancaments

Les tapes han d'incorporar tancament de seguretat que sigui accionable per una clau especifica, i duran les corresponents marques indicades a la Norma UNE EN-124. El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa.

Logotip

La part superior de la tapa portarà impresa una identificació del servei, representat per les simbologies (TC), la norma europea que compleixen i el tipus de càrrega màxima que suporten (B-125 o D-400).

Las tapes portaran el logotip dels operadors en el cas d'arquetes per el seu ús exclusiu.

Les marques d'identificació. com a referència, en la part superior seran:

STANDARD VORERA PERICO TIPUS A: Es tracte d'una tapa circular i, per tant, portarà la marca TC.

STANDARD VORERA PERICÓ TIPUS B:TC per la fulla que portarà el sistema de tancament.

STANDARD CALÇADA PERICO TIPUS B: Es tracte d'una tapa circular i, per tant, portarà la marca TC.

STANDARD VORERA i CALCADA PERICO TIPUS C: TC per totes les fulles menys una de les tapes que no porta el sistema de tancament.

El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa. Aquesta identificació en cap cas podrà ésser superposada a la tapa.

6.5.9.3. Normativa Aplicable

UNE-EN 124: Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad

IS0 1083: Fundición de grafito esferoidal. Clasificación.

UNE-EN 1563: Fundición. Fundición de grafito esferoidal.

6.5.9.4. Assaigs

Assaigs de qualificació

Previ al subministrament del material serà necessari que el proveïdor presenti com a mínim els assajos de qualificació recollits en la següent norma.

El proveïdor tindrà la obligació de presentar un pla de qualitat segons la recomanació UNE EN IS0 9001 i es valorarà positivament que acrediti el compliment de la recomanació mitjançant un certificat de producte acreditat per una entitat homologada.

El informe dels assajos realitzats hauran d'anar adjunt dels plànols de detall del material, informe fotogràfic, descripció tècnica del producte i informe de probes.

Les proves ha realitzar seran:

Informe Visual: comprovant el compliment de les característiques dimensionals i constructives.

Assajos mecànics: s'aplicarà et descrit a ['apartat 8 de la Norma UNE EN 124, amb una força de control de 400 kN.

Assaig mecànic amb proveta: de cada colada s'extrauran mostres pel seu anàlisis. S'aplicarà el descrit a l'apartat a la Norma UNE EN 1563.

Assaigs de recepció

Una vegada entregat a obra el material subministrat serà responsabilitat de la DF l'elaboració d'una acta de recepció del material, incloent els següents assajos:

Verificació visual del 100% del subministra.

Comprovació de pes.

Informes d'assajos mecànics de la partida subministrada.

Serà responsabilitat del CTTl demanar altres probes que garanteixin el estàndards de qualitat exigit en la present norma.

6.5.10. Retolació de pericons

Els pericons s'hauran de retolar amb el seu corresponent codi amb l'objectiu d'esser fàcilment identificables.

Aquesta identificació es farà amb pintura negra i utilitzant una plantilla alfanumèrica amb les lletres en majúscula tipus Arial o similar, i grandària 150 punts.

Per efectuar el retolat de la codificació del pericó s'hauran de netejar prèviament la superfície, que no haurà d'estar molla. També, hi ha la possibilitat de pintar abans el fons de blanc per marcar mes la retolació.

La ubicació correcte, serà en una de les parets sense entrada de tubs, centrada tant horitzontalment com verticalment i evitant que es tracti d'una zona de pas de cable o ubicació de elements de derivació i/o connexió. Prèviament la DF validarà la ubicació i la correcte retolació.

6.5.11. Pals

Els pals per a esteses de cables aeris poden ser de formigó armat prefabricats en taller, de fusta o metàl·lics.

6.5.11.1. Pals de formigó

El dimensionat, fabricació i subministrament dels pals es farà complint les indicacions de la norma UNE 207016 (antiga recomanació UNESA 6703 C) sobre pals de formigó armat vibrat per a línies elèctriques.

Els productes conforme a la norma UNE 207016 han de complir també el requisits de la norma UNE-EN 12843.

La resistència característica del formigó emprat no serà inferior a 35 N/mm2 en proveta cilíndrica a 28 dies.

L'acer de les armadures serà corrugat, de qualitat B500S o superior, segons UNE 36068.

Els pals es designaran per quatre grups de sigles o números, disposats en l'orde indicat, el significat dels quals es el següent:

Les sigles HV, indicant formigó armat vibrat.

Xifres que expressen, en daN el valor de l'esforç nominal.

N o R, segons correspongui a un pal normal o reforçat.

Xifres que expressen, en metres, la longitud del pal.

Tots els pals portaran una placa de característiques en que estaran gravats les dades següents:

Nom del fabricant.

Número de identificació de la unitat

Data de fabricació.

Numero de sèrie i taller.

Designació, d'acord amb les sigles descrites anteriorment.

Dos últimes xifres del any en que s'ha marcat.

Referència a la norma EN12843

L'esforç nominal amb el qual el fabricant designa el pal, es l'esforç lliure disponible segons la direcció principal, aplicat a una distancia de 0,25 m per sota de la corol·la.

Pal normal (N) es el projectat per a suportar l'esforç nominal, mentre que el pal Reforçat (R) es el pal projectat per a suportar indistintament l'esforç nominal F a 0,25 metres per sota de la corol·la, o un esforç útil kF a una distancia H5 per damunt de la corol·la, que representa la posició de la resultant: dels esforços aplicats. Per a H5 = 0,75m serà k = 0,9 . Per a altres valors de H5 serà k = 5,4/(H5+5,25).

Dins de les tipologies Standard de la xarxa, s'utilitzaran principalment pals de 8 i 9 metres d'alçada útil, que correspondrà habitualment a una longitud total de pal d'11 m.

La profunditat d'encast C dels pals ve donada per la formula:

C= 0,5 + L/10 en metres

On L es la longitud total del pal, expressada també en metres.

L'alçada útil es la distancia lliure entre el punt de penjat dels cables en el pal i el terreny. Ates que els cables se suspendran per norma general a 0,25 metres per sota de la corol·la, la longitud total del pal serà:

L = 0,25 + Alçada útil + C en metres

Els pals disposaran de dos borns idèntics per a la posada a terra, en la mateixa cara. El born superior estarà situat a 2,10 ± 0,02 m de la corol·la. El born inferior estarà situat a una distancia tal de la base de manera que quedi a 40 cm per damunt del nivell teòric del terreny en el suport.

El coeficient de seguretat a ruptura dels pals (relació entre el moment de ruptura i el moment de l'esforç útil mes el vent) serà igual o superior a 2,5.

Les toleràncies admissibles en les dimensions dels pals seran:

En la longitud, ± 0,5 %

En dimensions transversals, ± 5 % amb un màxim de 15 mm.

Respecte a la rectitud del pal, s'admetrà una desviació inferior al 5/1000 de la seva alçada, mesurant-se aquesta desviació per la distancia màxima entre la superfície del pal i un fil tibat des del cap a la base del mateix.

6.5.11.2. Pals de fusta

Els pals, normalment de fusta de pi silvestre assecat i tractat químicament amb creosata o amb sals de coure a alta pressió, son utilitzats per a suportar llestesa aeri provisional de la xarxa de fibra .

Els tractaments de protecció han de complir amb les seves respectives normatives, creosota UNE 21094 i UNE 21097, sals de coures UNE 21151 i UNE 21152.

Els pals han de reunir les característiques mínimes següents:

Càrrega de ruptura a flexió de 160 kg.

Alçada de 8 m amb una profunditat d'encast d'1,5 m en terra i menor a mesura que hi vagi apareixent roca.

Distancia de 40 m com a norma general en cada gual. Aquesta distancia es podrà adequar en funció de les condicions del terreny.

L'alçada dels pals vindrà determinada en funció dels accidents del terreny, de la profunditat d'encast i de l'alçada del cable al sol (gàlib).

El gàlib te uns valors mínims que cal complir:

6 metres en encreuaments de carretera.

5 metres en qualsevol altre punt.

La separació dels pals a la carretera serà la marcada per a cada una pel seu propietari o gestor, sent com a norma general de:

25 metres en carreteres nacionals.

18 metres en la resta de carreteres.

Han de ser conforme la norma UNE-EN 12465.

6.5.11.3. Pals metàl·lics

El metall mes empleat en la fabricació d'aquest pal es l'acer en forma de tub o be de perfils laminats en L, U, T, I, etc.; en alguns casos s'empra ferro colats o aliatges lleugers d'alumini - acer. Per a unir els diversos perfils s'empren reblades, caragols, perns i, en alguns casos, la soldadura.

Els pals metàl·lics es classifiquen en:

Pals perfils laminats.

Pals tubulars.

Pals de gelosia.

Metàl·lic de perfils laminats

Empleat quasi exclusivament en baixa tensió, esta format per perfils d'u, I, etc., i amb la unió o adaptació de diversos d'estos perfils.

Metàl·lic Tubular

Esta format per tubs d'acer de diferents diàmetres, fabricats d'una sola peça, amb una o diverses reduccions de diàmetre o fabricats de diverses peces, amb juntes tubulars o cilíndriques, per mitja de caragols.

El pal tubular es lleuger i resistent i d'aspecte exterior molt bo. S'empra per a Instal·lacions en el interior de poblacions.

Han de ser conforme la norma UNE-EN 207018.

Metàl·lic de gelosia

Aquest tipus de pal s'empra sobretot per a línies de distribució de mitja tensió i per al transport d'altes i molt altes tensions. Esta construït per perfils laminats o rodons, muntats en gelosia i units als muntants per reblades, caragols o soldadura. Es construïren generalment en dos o quatre muntants.

Els pals de gelosia de dos muntants s'empren per a xarxes de mitja tensió; estan constituïts per dos perfils en U, i la gelosia esta formada per platines de secció rectangular o per perfils laminats en L.

Els pals de gelosia de quatre muntants son de forma troncopiramidal, de quatre cares iguals; en alguns casos, poden ser també de forma rectangular. Les gelosies laterals s'organitzen preferentment en forma d'entramat triangular senzill, amb una inclinació d'uns 30 graus.

Han de ser conforme la norma UNE-EN 207017.

6.5.12. Armari intempèrie

Els armaris fets servir per a la construcció de la xarxa son bàsicament, per allotjar els equips de fibra òptica.

Els armaris denominats Muxfin's tindran feta l'escomesa elèctrica necessària per a la seva posta en marxa un cop els esmentats equips estiguin instal·lats.

La seva construcció i instal·lació es detallen a continuació.

Els armaris TIPUS 1 tenen una estructura interna modular acomodant-se els equips sobre dos safates de fixació (backboards) fixades a la paret del fons de l'armari. Alternativament els equips poden muntar-se sobre guies de perfil de 482,6 mm (rack de 19") d'una capacitat total de 23U. En l'armari TIPUS 2 poden instal·lar-se quatre safates de fixació d'equips o be dos racks de 19" de 23U cada u.

Els armaris TIPUS 1 i TIPUS 2 estaran dissenyats per a instal·lar-se a la intempèrie, previstos per a una vida útil mínima de 25 anys amb un mínim manteniment.

Els armaris tenen prevista la instal·lació d'un sistema propi de ventilació forçada d'aire, per mitja de ventiladors axials disposats en la part superior. Aquests ventiladors han de quedar accessibles per al seu manteniment inclòs quan l'armari estigui completament equipat. Aquests ventiladors hauran de ser capaços de produir un flux d'aire suficient al voltant dels equips continguts en l'armari per a evitar la formació de condensacions fins i tot sota les condicions mes desfavorables d'humitat i temperatura ambientals. D'altra banda, el sistema de ventilació ha de tenir les obertures mínimes indispensables, a fi d'evitar l'entrada d'insectes o cossos estranys en l'armari. L'armari haurà de ser impermeable enfront de la pluja i amb tractaments contra pintades.

El flux d'aire de ventilació es produeix per mitja d'obertures en la part inferior de les portes (entrada d'aire) i part inferior de la coberta (sortida d'aire), disposades en les cares frontal i dorsal de l'armari. La secció total de ventilació es de 56 cm^2 en l'armari TIPUS 1 i 112 cm^2 en el TIPUS 2, tant d'entrada com de sortida.

Les dimensions de l'armari TIPUS 1 son:

Longitud: 775 mm

Amplària: 385 mm

Alçada:1100 mm

Les dimensions de l'armari TIPUS 2 son:

Longitud: 1550 mm

Amplària: 385 mm

Alçada:1100 mm

L'armari es col·locarà sobre un basament que ho eleva del sòl 20 cm.

L'armari disposa d'una o dues portes d'accés frontal. Les portes s'asseguren per mitja d'una clau especial de seguretat. Encaixaran en el cos de l'armari sense sobresortir del mateix. La tolerància al voltant de la porta serà inferior a 5 mm. La porta es tancarà encaixant sobre una junta de material elàstic l'objecte de la qual serà procurar l'estanquitat de l'armari. Aquesta junta serà de material d'alta qualitat, de manera que mantingui la seva forma i elasticitat al llarg del temps.

Cada porta s'assegurarà en la seva posició oberta per mitja d'una vareta d'acer inoxidable (fiador d'obertura), que immobilitzarà la mateixa formant 90º amb el cos de l'armari. Quan es faci servir per al muntatge dels equips guies de perfil de 19" aquestes podran suportar un pes d'1 kN amb una excentricitat de 22,5 cm cada una d'elles.

El sostre de l'armari serà totalment desmuntable, havent de quedar els punts de fixació accessibles encara amb l'armari completament equipat. L'armari serà totalment modular, de manera que puguin substituir-se parcialment les peces que ho formen: sostre, cos principal i portes. A fi de facilitar la substitució de l'armari sense necessitat de desmuntar tots els equips interiors, el marc inferior de les portes frontals serà una peça independent del cos de l'armari, unint-se al mateix per mitja de 4 caragols M6x20 d'acer inoxidable.

La curvatura especial del sostre s'ha definit per criteris estètics. Cada armari portarà dos plaques metàl·liques identificatives (200x20 mm) situades en la part inferior del sostre, en ambdós cares laterals. Aquestes plaques es faran per mitja de caragols M4 distanciats 180 mm entre centres.

Els armaris disposaran d'una pestanya perforada interior de fixació per a la presa de terra. Tant el sostre com la porta es connectarà amb el cos principal de l'armari per mitjà d'un cable de coure de 10 mrn2 de secció, aïllat H07V-K, amb la coberta llistada groc-verd.

Els armaris hauran de disposar en una de les parets laterals d'una guia de posada a terra (guia compensadora de potencial), composta de dos aïlladors, 20 terminals de fixació MS i dues per a 25 mm2. La guia es de coure de 15x5 mm, segons DIN 1759.

El cos principal de l'armari es formarà per mitjà de xapa plegada, evitant en tot el possible emprar unions soldades. De totes maneres, en cas d'efectuar-se, es garantirà que els panells no pateixin deformacions, distorsions o bombejaments, i que les soldadures quedin uniformement acabades, lliures de defectes visibles. Tant els panells de l'armari en si com els de les portes son de doble paret, provocant una circulació interior d'aire entre les xapes, de manera que es faciliti l'evacuació de la calor produïda pels equips del interior de l'armari. A mes, es deixarà previst un allotjament per a un ventilador axial en el interior de l'armari TIPUS 1, per a forçar el flux d'aire en cas de requerir-se major ventilació (dos ventiladors en el cas del TIPUS 2)

Totes les parts de l'armari seran de la qualitat suficient per a garantir una vida útil mínima de 25 anys, amb mínimes intervencions de manteniment.

Els armaris es construiran amb material apte per a suportar les condicions d'intempèrie, els backboards seran de xapa d'alumini.

Tots els cantells de l'armari es poliran de manera que quedin roms i llisos, evitant la presencia de bords tallants o punxeguts. L'acabat de l'armari es farà per mitja de pintura epoxi al forn color a definir per la DF, aplicada en un gruix total de 60 a 85 micres. Les superfícies es netejaran perfectament abans del pintat per mitja d'un netejador químic, esbaldint-les i assecant-les amb aire , a fi d'assegurar la total adherència de la pintura.

Es pintaran totes les parts metàl·liques de l'armari, interna i externament, excepte les plaques de suport dels equips que romandran sense pintar, així com tampoc les guies i borns de presa de terra.

Es necessari que els fabricants dels armaris estiguin sotmesos a un procés d'assegurament de la qualitat segons la norma UNE-EN IS0 9001, o en procés d'implantació del mateix.

A continuació es presenten un esquemàtic dels diferents tipus d'armaris d'intempèrie:

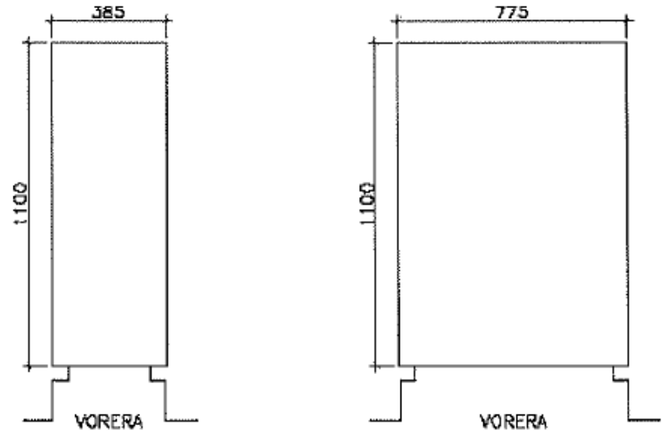


Figura 1 : Armari d'intempèrie TIPUS 1

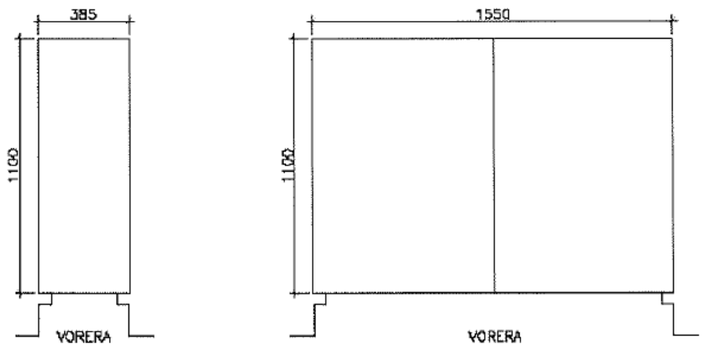


Figura 2 : Armari d'intempèrie TIPUS 2

6.5.13. Materials no esmentats en aquest plec

La menció expressa d'alguns materials en aquest Plec, no exclou l'ús en les obres de qualsevol altre tipus de material no esmentat expressament.

El materials no esmentats expressament en aquest apartat del plec hauran de complir el apartat corresponent del Plec de Condicions de la propietat.

En tot cas, la seva acceptació haurà de ser aprovada per la DF, a proposta del Contractista.

6.6. Condicions d'execució i control de les obres

6.6.1. Canalització soterrada convencional i mini rasa

S'entén per canalització soterrada la part de la infraestructura destinada a l'allotjament dels cables de la xarxa que van soterrats, usualment sota cota "0" de vials públics, formats en el seu conjunt per canalitzacions com les que es descriuen en aquest apartat, i els pericons, que es descriuran a l'apartat corresponent amb detall.

L'execució de l'obra civil compren totes aquelles activitats que es fan necessàries per Conformar qualsevol tipus de prisma, sigui a vorera o a calçada, pavimentat o no, i amb diferents perfils tipus, segons la infraestructura subterrània que es tingui.

Els diferents prismes que es poden tenir dependran del nombre de conductes, el tipus, el diàmetre, les dimensions i el tipus de paviment que es tingui (vorera, calçada, jardí o zones no pavimentades).

L'amplària de la canalització soterrada convencional serà fins a 0,60 metres, llevat de casos en que la dificultat tècnica no ho permeti. Pel cas de mini rases, aquesta serà fins a 0,20 metres.

6.6.1.1. Generalitats de l'execució

Replanteig d'obra

S'assenyalarà tot el terreny prèviament a qualsevol excavació, el traçat de la canalització i la situació dels pericons.

S'assenyalarà prèviament l'existència d'altres serveis a la via publica, segons la informació subministrada pels agents implicats. A mes a mes, s'hauran de contrastar aquestes dades mitjançant la realització de cales i/o prospecció amb georadar, segons DF. Es localitzarà l'espai adient per a la ubicació de la canalització de forma que quedi garantida l'accessibilitat als conductes.

Instal·lació de conductes en rasa. Formació del prisma de canalització.

No s'admetran dipositar els conductes damunt de pedres o cants que puguin danyar la superfície del tub, deformar-lo o incrustar-se en ell. Per això es netejarà el fons i les parets de la rasa de cossos estranys, s'evacuarà l'aigua existent i s'ompliran els forats.

Es procedirà a col·locar uns suports separadors cada 150cm com a màxim, que evitin el moviment cap a les parets de la rasa del bloc de tubs, a conseqüència de la pressió del formigó.

Els tubs s'uniran mitjançant peces d'unió adequades, en cap cas s'admetrà l'enllaç entre conductes de diferent diàmetre.

No s'admetran encreuaments entre els tubs en l'estesa entre pericons. L'estesa de qualsevol tipus de tub es farà en línia recta a menys que s'autoritzi el contrari per part de la DF.

Les fases per una correcta execució de connexió són:

- Col·locar la junta entre la 4ª i 5ª corruga, contades des de l'extrem del tub.
- Impregnar amb vaselina la junta d'estanqueïtat i la zona del tub al voltant de la junta.
- Introduir l'extrem del tub en el interior del maniguet de l'altre tub i empènyer fins que arribi al límit.

Els tubs s'hauran de connectar fora de la rasa, procurant que la connexió entre ells quedi el més allunyat del centre d'una possible corba.

Per a unir els tubs entre sí s'utilitzaran abraçadores de plàstic col·locades a cada metre, formant blocs de dos i quatre conductes, els quals, un cop estrets per les abraçadores, restaran junts i tangents els uns amb els altres.

Durant la construcció de la canalització, a fi d'evitar l'entrada en els conductes d'elements o matèries estranyes, deuran obturar-se els extrems amb taps de polietilè.

En zones de calçada o voreres amb pas de vehicles, es col·locarà una base de formigó fck-20 N / mm2 de 5 cm de gruix, damunt es formarà la secció de conductes necessària amb tubs de polietilè d'alta densitat de 107 mm de diàmetre interior, amb una distància entre ells de 4 cm, col·locant separadors cada 3 m. Posteriorment es reblirà amb el mateix formigó fins a 4 cm per damunt dels conductes superiors i un recobriment lateral a cada banda de la secció tubular de 5,5 cm. Es mantindrà una distància des de la part superior del dau de formigó fins la rasant definitiva de projecte de 60 cm com a mínim.

En el cas de no poder complir les fondàries establertes anteriorment serà necessari augmentar els recobriments de formigó superiors, que en cada cas hauran de suportar les càrregues actuants.

Aquells conductes que hagin de contenir subconductes de 63 mm de diàmetre exterior, s'obturaran amb un obturador i a la vegada cadascun dels subconductes disposaran d'un obturador de 63 mm. D'altra banda, aquells conductes on no s'instal·lin subconductes es taponaran amb un obturador estanc de 125 mm.

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PEAD de diàmetre 125 mm i 63 mm que es farà amb peces cilíndriques – mandrils de fibra de vidre – d'alçada i diàmetre 27 x 8,50 cm pels conductes de 125 mm i de 17 x 4,00 cm pels conductes de 63 mm. El mandrinat es farà amb el fil guia de les característiques tècniques indicades en aquest Plec.

Posta en obra del formigó

Les operacions de formigonat a realitzar seran:

Formació d'una solera de formigó de 5 a 7cm de gruix.

Una vegada ubicat el tub, es procedirà a realitzar el prisma de formigó fins arribar a la cota adient. En concret, de 5 a 7 cm. per sobre de la cota màxima dels tubs.

Per últim, s'omplirà de terra i es formigonarà fins deixar l'alçada necessària per a efectuar el tancament del paviment.

En cas que l'organisme implicat ho consideri adient, s'incrementarà l'amplària de la solera de formigó prèvia a la reposició de l'asfalt amb l'objecte de garantir la estabilitat de la secció de la rasa .

La col·locació dels tubs haurà de realitzar-se de manera que no pateixin cap trencament ni deformació. Es prendran les següents precaucions:

S'evitarà l'abocament directe de fa massa de formigó damunt dels tubs amb l'objecte de no produir trencaments ni desplaçaments, utilitzant canals que orientin la caiguda del formigó.

S'estendrà el formigó en diverses capes horitzontals per a garantir el recobriment de forats entre el fons de la rasa i els tubs, i entre tubs i paret.

Es tindrà en compte les possibles baixades de temperatura, prenent les precaucions necessàries.

Es netejarà la zona afectada deixant-la en condicions similars al inici de l'obra.

Rebliment de rases

Es defineixen com a rebliments el transport, l'extensió i compactació de materials terrosos o pedrís procedents de les excavacions o de préstecs a realitzar en rases.

Els materials a utilitzar en el rebliment de rases seran d'aportació, llevat l'ordre expressa contraria de la DF, qui, en aquest cas, autoritzarà la utilització de les terres procedents de la pròpia rasa excavada.

Per al cas de sorra i sauló, preferiblement, els materials de reblert, han de ser reciclats (procedents de Residus de la Construcció i Demolició, RCD).

Abans de procedir al rebliment de la rasa, com a norma general hauran d'haver passat 24h des de l'execució del prisma de formigó amb la finalitat de permetre el seu fraguat i evitar possibles danys al compactar les terres,

En general, i sempre que les condicions del permís del titular de la zona d'actuació no indiqui altre, el mètode de treball serà el següent:

Les terres, amb la humitat adequada, s'abocaran a la rasa i s'estendran de manera que es formi una capa de 25 cm.

Es compactarà la capa de terres per a obtenir el grau de compactament que exigeixi el titular de la via, establint-se un mínim del 98% del Proctor Normal. Aquesta compactació es realitzarà per mitja de piconadores neumàtiques o elements vibratoris adequats. El compactat de la primera capa s'haurà de realitzar curosament per tal de no afectar a la canalització construïda.

Per a l'execució dels treballs, es respectarà l'Article 332 apartat 5è del PG 4, amb les limitacions expressades a l'apartat 6è del mateix article.

Particularitats de la mini rasa

Les mini rases només s'aplicaran per entorns de nul·la o poca presencia de serveis i canalitzacions. En tot cas, es necessari identificar perfectament, per mitja de totes les tècniques disponibles (cales d'exploració, detecció geotècnica, ...), la situació exacta dels serveis i canalitzacions afectades en l'execució de la mini rasa.

En resum, pel cas de mini rases executades amb maquinaria especialitzada, a grans trets, els passos a seguir-hi son:

Marcatge: En el replanteig, al igual que en les canalitzacions convencionals, s'identifica clarament el punt d'existència de canalitzacions i serveis afectats.

Obertura de la mini rasa: Es fa servir una maquinaria especial (rasadora de disc o corretja) que ens permet executar una mini rasa de les mesures especificades, i que pot permetre aspirar els materials derivats de l'execució, deixant el fons de la rasa totalment net i homogeni i evacuant els material sobrants.

Lliurament de canalitzacions i serveis afectats: Cinc metres abans d'arribar a un punt de presencia de canalització o servei afectat, s'atura l'execució de la mini rasa, que es reprèn cinc metres mes enllà del punt de presencia, deixant un tram de mes de 10 metres sense excavar. Aquest trams s'hauran d'executar manualment, seguint la mateixa metodologia que el cas de canalitzacions serveis afectats per una rasa convencional.

Col·locació dels tubs i tapat de la rasa: S'estenen els tubs als fons de la rasa. El procediment de formació del prisma i reposició de paviments i transport de residus es anàloga al de la rasa convencional, mentre que el reblert de la rasa es farà tot sencer amb formigó (o formigó reciclat HRM-20) excepte per les canalitzacions en terres on es realitzarà amb terres.

6.6.2. Canalització a galeries, voltes i túnels

Tots el treballs a realitzar a la interior de galeries, voltes i túnels es regiran per la normativa d'instal·lació que tingui la Propietat de la mateixa (com gunitat dels tubs una vegada instal·lats,..).

Abans de la realització de les obres, s'ha de comprovar la viabilitat de la instal·lació segons el traçat designat al projecte tècnic corresponent. Si es troba cap tipus de problema que faci inviable la realització de la instal·lació especificada s'ha de comunicar immediatament aquesta situació al promotor, junt amb la proposta de traçat alternatiu que sigui possible i seguint els criteris marcats per la DF.

La persona encarregada de fer el replanteig, sempre que sigui possible, revisarà amb la Propietat o persona autoritzada la informació continguda a[projecte tècnic. Si la Propietat o persona autoritzada demana cap instal·lació addicional o modificació al que s'ha exposat al projecte tècnic, s'haurà de informar immediatament al Promotor o a la DF. per a la seva validació.

En interior de galeries, voltes o túnels, sempre que no sigui incompatible amb la normativa d'instal·lació, s'instal·laran tubs de PEAD de 40 mm de diàmetre, que podran instal·lar-se a perxes anellades a la paret o safata.

Com a procediments generals es te:

Els tubs aniran suportats a perxes anellades a la paret, amb capacitat per a quatre abraçadores, mitjançant dos tacs d'expansió de 12 mm de diàmetre i dos tirafons d'acer galvanitzat o similar de 60 mm de llargària. La distancia entre fixacions serà com a mínim de 1 m.

En el cas en que els tubs s1instal.lin en safates aniran fixes a les mateixes amb brides, amb una distancia entre brides de 1 m.

Per a l'escomesa a la galeria o túnel es farà replanteig del punt on s'ha de trencar conjuntament amb els tècnics de la Propietat, d'acord amb la normativa de distancies a la clau i solera que especifiqui la Propietat.

6.6.2.1. Ignifugat

També es pot donar el cas de que sigui necessari ignifugar la infraestructura i/o el cable. Aquest ignifugat es pot aconseguir de varies formes, totes elles a validar abans de la seva execució per els organismes oficials, la propietat i el CTTI:

Si es disposa de tubs per on passen els cables, el mes adient es cobrir-los mitjançant l'aplicació d'un recobriment de gruix >=1 cm. de morter ignífug elaborat amb perlita i vermiculitat expandida, aportant un certificat final respecte el procés d'instal·lació i certificats d'homologació dels materials emprats.

Si es disposa del cable directament grapat, pintar el cable amb pintura ignifuga o fer servir el mateix mètode que per el cas de disposar de tubs.

6.6.3. Armari intempèrie

En el cas dels armaris d'intempèrie es aconsellable que s'instal·lin en carrers prou amples, per tal de que no destorbin al vianants. Un lloc adequat també *es* en els xamfrans dels carrers. En qualsevol cas hi ha que preveure que a mes dels armaris la instal·lació precisarà la col·locació de pericons per a l'entrada i sortida de cables.

6.6.3.1. Pedestals

Per a l'accés dels diferents cables que alimenten els equips instal·lats en els armaris, en el interior dels pedestals discorren diferents conductes que permeten el pas dels esmentats cables entre el pericó d'accés i l'armari.

L'execució de l'obra civil inherent als pedestals per armaris en la via publica compren totes les activitats necessàries per la construcció de qualsevol tipus de pedestal en voreres.

Els materials necessaris per la construcció dels pedestals per armaris en la via pública son, entre altres, els següents:

Graves, ciment Pòrtland o semblant en sacs, morter de ciment 1:4, Formigó HM-20 (o formigó reciclat HRM-20), Formigó HA-25, acer per a armar, llosetes hidràuliques de morter comprimit, producte normalitzat per a segellat entre perforacions i conductes, joc d'encofrat metàl·lic per a pedestal de, conjunt de perns d'ancoratge M-12 roscats, femelles i volanderes per a subjecció de bastidors de suport i armaris, Conducte corrugat de doble paret de 125 mm, tap obturador i fil guia.

Els materials anteriorment relacionats no exclouen la utilització d'altres que ocasionalment i prèvia l'acceptació de CTTI es manifestaren necessaris per la completa i correcta execució dels pedestals per armaris.

La maquinaria comunament necessària per la construcció de pedestals per armaris en la via publica, es l'habitual per a l'execució dels treballs d'aquest sector d'activitats de l'obra publica (grups de compressió, retroexcavadores, dúmpers, camions, etc.), per la qual cosa el Contractista haurà de preveure l'utillatge i ferramentes adients en quantitat, qualitat i estat de conservació necessaris, així com els consumibles a aquest efecte, reparacions i/o reposicions necessàries per a resoldre qualsevol situació executiva de l'obra ja sigui prevista o imprevista.

L'execució pròpiament dita comença una vegada efectuats els treballs previs de documentació de projecte, sol·licitud i concessió de permisos, petició i anàlisi dels serveis existents en la zona d'obres, replantejament dels pedestals indicats en projecte i inspecció i localització sobre el terreny dels serveis existents realment en el subsòl i que puguin impedir la seva correcta i convenient ubicació o puguin resultar afectats per les obres.

A mes, serà aconsellable la presa de fotografies abans d'iniciar els treballs.

El replantejament i localització, incloent la realització de cales prèvies, de l'espai adient per la ubicació dels pedestals ha de realitzar-se de tal forma que l'accessibilitat dels conductes des dels pericons quedi garantida, respectant els radis de curvatura proporcionats pels diferents fabricants, així com el manteniment de les dimensions dels mateixos tipificades en el present document i les pertinents distancies de separació entre serveis.

Sense modificar les normes dictades pels municipis o organismes competents respecte a la ubicació dels armaris en la via publica, aquest es situaran sempre en voreres o jardins, evitant-se en tot cas ubicacions compromeses per ta integritat futura dels armaris, pas de vehicles, zones de maniobra, etc., havent d'informar immediatament a CTTI o a la DF de qualsevol situació important, a fi de modificar el seu emplaçaments o procedir a dotar-ho de la protecció suplementaris corresponent.

Les activitats compreses en l'execució dels pedestals per armaris en la via publica son, entre altres, les següents ja descrites en els procediment de construcció de prismes:

Implantació de mitjans i preparació

Demolicions de paviments

Moviments de terres

Elaboració dels pedestals

Per a l'elaboració dels pedestals es considera principalment la seva construcció "in situ" o (elaborats en la pròpia obra per mitja d'encofrats metàl·lics i formigó per armar del tipus HA-25), havent de complir en qualsevol cas les especificacions del present Plec de Prescripcions Tècniques així com el dimensionat i detalls que figuren en el present capítol. Pel desenvolupament constructiu que cada cas requereix, la seva construcció o instal·lació en obra compren, entre altres, les activitats assenyalades a continuació.

Pedestals de formigó elaborats "in situ"

Comprovació del replantejament conjunt de les alineacions i rasants de les canalitzacions des del pericó fins al pedestal, i evitar corbes.

Comprovació dels fons de les excavacions, que hauran de trobar-se perfectament ferms i refinats per evitar assentaments posteriors de l'obra a construir sobre ells.

Elaboració del prisma de canalització entre el pericó adjacent i el fons de l'excavació del pedestal, del que sobresurten els conductes l'enllaç amb el pericó respectant els radis de curvatura dels conductes, situats de forma adient.

Encofrat del conjunt per mitja de motlles metàl·lics, de les dimensions indicades i els components necessaris, incloent desencofrants, per a deixar el formigó amb acabat "vist", degudament apuntalat i anivellat.

Instal·lació dels tubs de canalització i drenatge que accedeixen al pedestal, taponant-los adientment per evitar entrades de formigó.

Col·locació amb plantilla de les espàrecs roscats per la posterior subjecció del bastidor de suport i armari.

Col·locació de formigó HA-25 per l'elaboració del pedestal, deixant la superfície superior o de suport de l'armari perfectament acabada. Amb el formigó fresc, s'assentarà el bastidor de suport de l'armari encaixant-ho en els perns d'ancoratge. El conjunt de la massa de formigó es compactarà per mitja de vibrat de tal forma que en el seu interior i superfícies vistes no quedin oclusions d'aire, tenint especial atenció en que ets tubs quedin perfectament enrasats, en la seva ubicació correcta i nets.

En aquells casos en que la DF o CTTI consideri necessari, subministrament, elaboració i col·locació de paquet de drenatge en excavació annexa, connectat al conducte corresponent. L'extrem del conducte de drenatge es protegirà enfront de l'entrada de rosegadores per mitjà d'un reixat metàl·lic de 5 mm de pas fixat al tub amb una brida o cinyell de subjecció.

Instal·lació de fil guia i taponat/obturat dels conductes de canalització de xarxa.

Una vegada obtingut l'enduriment suficient del formigó, (aprox. 48 hores en temps càlid i 72 hores en temps fred) es procedirà al desencofrat del conjunt, evitant produir fregades o ferides en les superfícies del formigó.

Per tal d'evitar fissures produïdes per anormals retraccions del formigó, es realitzarà un adequat procés de curat del formigó, evitant insolacions directes, regant-ho periòdicament, etc., fins al seu total enduriment.

Instal·lació, en pericó adjacent, de la pica de presa de terra així com la resta del conjunt destinat amb aquest fi.

Rematades i neteja per un acabat acurat i geomètricament correcte d'acord amb les dimensions corresponents del pedestal.

Una vegada construïts els pedestals es realitzaran les comprovacions següents:

Dimensions requerides, aplomat i anivellat de l'element.

Quantitat, diàmetre i ubicació de conductes que accedeixen a la base de l'armari, perfectament enrasats i en les ubicacions correctes.

Perns d'ancoratge correctament situats.

Bastidor de suport correctament enrasat i anivellat així com segellat del perímetre amb el producte indicat.

Fils guia instal·lats i segellant o taps d'obturació degudament instal·lats en cada conducte.

Acabat de les superfícies vistes de formigó, qualitat "vista", sense cops, taques o desperfectes.

Reposicions de paviments

Neteja i retirada de mitjans

Una vegada finalitzats els treballs de construcció i comprovació dels pedestals per armaris en la via publica, hauran de ser retirats tots els mitjans i materials aportats deixant la zona afectada per les obres en perfecte estat d'us i neteja.

Pedestals prefabricats

Els basaments dels armaris situats en la via pública també poden ser construïts amb elements prefabricats, que poden ser de dos tipus: de formigó armat o de pedra granítica.

Basaments de pedra granítica

Els basaments granítics es formen amb quatre peces unides entre si, que es disposen sobre una base de formigó, quedant encastades en el paviment de la vorera. Les peces de granit han de tallar-se mecànicament amb la forma apropiada, flamejant posteriorment les cares que queden vistes. El granit serà de color gris i de dimensions adients per a formar el pedestal de l'armari a instal·lar posteriorment.

La longitud de les peces de cada basament, en funció del tipus d'armari, poden ser:

	Tipus 1 (mm)	Tipus 2 (mm)
Element longitudinal	575	1350
Element transversal	385	385

La tolerància en longituds serà de ± 2 mm.

Totes les peces seran de 50 cm d'alçada i 10 cm de gruix. La tolerància en gruix i en alçada serà en ambdós casos de ± 5 mm. Les peces que conformen el basament s'uneixen entre si en et taller o en la pròpia obra.

L'acoblament s'efectua per mitja de passadors metàl·lics d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre i 200 mm de longitud que s'allotgen en quatre punts disposats en les peces, 10 cm per sota del nivell d'enrasament amb el paviment de la vorera. Es fa per mitja de quatre grapes d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre col·locades en els allotjaments que es disposen a aquest efecte en la part superior de les peces. Les grapes i passadors es col·locaran per mitja d'adhesius especials d'epoxi, omplint perfectament el buit entre l'espai i les peces metàl·liques.

Una vegada muntades les peces que conformen el basament, les cares laterals del mateix quedaran perfectament enrasades, planes i ortogonals entre si cada dos cares consecutives, sense punts abruptes al llarg dels bords comuns. La junta entre peces es farà a límit, no havent de resultar de gruix superior a 0,8 mm.

Cada una de les peces incorporarà en la cara superior uns casquet tubulars d'acer inoxidable amb rosca interior M12 col·locats per mitja d'adhesius de resines epoxi, destinats a la fixació de l'armari sobre el basament, una vegada quedi format el mateix.

La situació del conjunt de casquet una vegada format el pedestal tindrà una tolerància màxima de ±3 mm sent aconsellable l'elaboració de plantilles de replantejament per aconseguir la màxima exactitud.

En el cas dels armaris de dos portes frontals, la longitud de les peces que formen la base fa necessari disposar uns elements de solidarització i arriostrament unint entre si els trams llargs del basament. Per a això es col·locaran dos, o tres, perfils d'acer inoxidable del tipus AISl 316 L en forma d'angular, units per mitja de perns d'ancoratge a la pedra. Aquests perfils, de 40x40 mm i 3 mm de grossària, quedaran enrasats amb la cara superior del basament, servint a l'hora com a sistema de suport sobre els quals descansarà una part del pes dels equips continguts en l'armari.

Les característiques de la pedra dels elements granítics que formen el basament seran com a mínim les següents:

Pes específic superior al 2500 Kg/m^3, segons UNE-EN 1936

Absorció d'aigua en volum inferior a 1,4%, segons UNE-EN 1339

Duresa en escala Mohs superior o igual a 6,5

Resistència a compressió en proveta cubica superior a 80 Mpa

Resistència a la flexió superior a 8 Mpa

Les peces que formen un basament seran del mateix color i textura, d'aspecte homogeni i no presentaran fissures, vetes o taques de cap tipus.

L'execució del basament s'inicia amb l'excavació per efectuar l'entrada inferior dels tubs que en cada cas es disposen, deixant els mateixos enrasats i formigonats amb la mateixa base de suport dels elements del pedestal, sent aconsellable la utilització de plantilles de replantejament. Abans de l'abocament del formigó de fonamentació haurà de disposar-se una xarxa de connexió a terra, per mitja de picots d'acer de coure de 2 m. de longitud i cable de coure despullat de 35 mm2 de secció, havent de quedar connectats a terra tots aquells elements metàl·lics que es trobin en un radi igual o inferior a dos metres de l'armari. Les unions del cable de terra amb els picots o entroncaments del mateix es faran per mitja de soldadures aluminotèrmiques, i la resistència a terra de la presa efectuada serà en qualsevol cas inferior a 15 ohms. El cable de terra travessarà la base de formigó de l'armari per la interior d'un conducte de PVC de diàmetre 21 mm, deixant-se una longitud suficient en punta per a la seva connexió a la guia de posada a terra que incorporarà l'armari. Es tindrà especial atenció en que la instal·lació del conjunt de presa de terra no quedi, en cap cas, en contacte amb el formigó.

El basament haurà de quedar amb la seva cara superior perfectament plana horitzontal, de manera que no sigui necessari efectuar anivellació de l'armari.

En l'extrem del pedestal, els tubs quedaran excel·lents 20 mm, amb taps en qualsevol cas i amb el fil guia instal·lat, així com en l'extrem del pericó, de tal forma que quedin estancs en tot moment.

Basaments de formigó armat

Les peces que formen el basament poden ser alternativament de formigó armat, prefabricades en taller i muntades de la mateixa manera que s'ha descrit pel cas de pedra granítica.

El mètode constructiu serà el mateix que el descrit per a pedestals executats "in situ".

El muntatge i instal·lació de tubs i xarxa de presa de terra del basament de formigó armat es en tot idèntic al descrit que en el cas de peces de granit.

6.6.3.2. Instal·lació armari de via publica

El present procés constructiu fa referència al subministrament, transport i col·locació sobre pedestal prèviament executat dels armaris incloent connexionat a la presa de terra, així com material auxiliar, maquinaria, i qualsevol altre element necessari per a la seva correcta execució.

Els armaris es transportaran fins al lloc de muntatge perfectament embalats, posant especial atenció a evitar que durant tal transport puguin patir cops. El subministrament de cada armari a obra nomes es dura a terme una vegada que estigui completament acabat el basament sobre el qual ha de muntar-se, o en cas alternatiu haurà

de preveure's en obra un lloc adient per a l'arreplega del mateix, on no quedi exposat a patir danys accidentals, vandalisme, etc.

Els basaments dels armaris situats en la via pública incorporen en la cara superior uns casquets tubulars d'acer inoxidable amb rosca interior M12 col·locats per mitja d'adhesius de resines epoxi, destinats a la fixació de l'armari sobre els mateixos.

La situació del conjunt de casquet una vegada format el pedestal tindrà una tolerància màxima de ±3 mm sent aconsellable l'elaboració de plantilles de replantejament per aconseguir la màxima exactitud. Els armaris portaran en la seva part inferior una sèrie de forats la posició de la qual, indicada en els plans corresponents, haurà de coincidir amb els casquets del basament, amb la tolerància indicada.

Una vegada descarregat l'armari i col·locat sobre el basament, es fixarà el mateix per mitja de cargols i/o femelles d'acer inoxidable, amb els corresponents materials complementaris. Hauran de col·locar-se tots els punts de fixació que porta previstos cada armari.

Cada basament porta prevista una xarxa de connexió a terra, per mitja de picots d'acer de coure de 2m de longitud i cable flexible (classe 5) de coure amb coberta tipus LPG de 35 mm2 de secció, quedant connectats a terra tots aquells elements metàl·lics que es troben en un radi igual o inferior a dos metres de l'armari. El cable de terra procedent de la presa descrita haurà de connectar-se a la guia de posada a terra que incorporarà l'armari. El contractista haurà de verificar, previ a la clavada de picots al terreny que no hi haurà afecció a cap servei existent. Els elèctrodes de presa de terres juntament amb el conductor quedaran soterrats a una profunditat no menor de 80 cm a partir de l'ultima solera transitable. El contractista haurà d'assegurar que la mesura de la resistència de presa a terra sigui inferior a 15 ohm, per tant, els elèctrodes de posada a terra que s'hauran d'instal·lar depenent de cada instal·lació en particular, degut a la resistivitat del terreny, una o varies piques seran necessàries.

Les dimensions de cada basament dependrà del tipus d'armari a suportar. A continuació es presenten esquemes dels basaments.

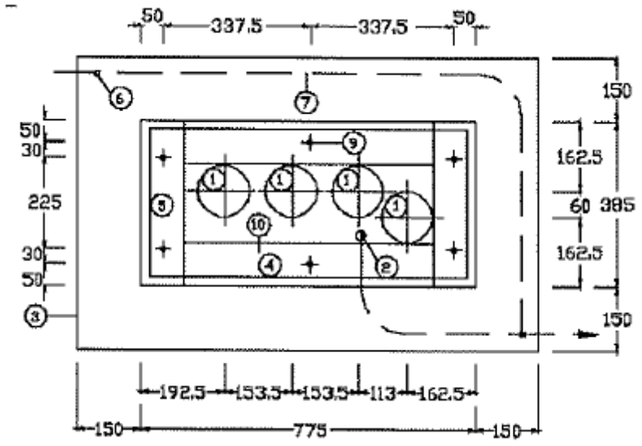
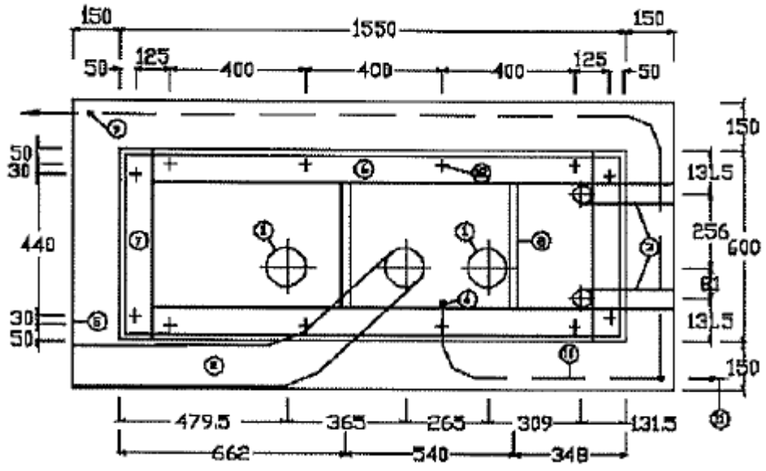


Figura 4: Esquema basament armari Tipus 1

Figura 5: Esquema basament armari Tipus 2



A mes s'haurà de tenir en compte que els armaris necessiten un pericó a la vora per l'entrada de cables.

6.6.4. Instal·lació pericons, marcs i tapes

6.6.4.1. Concepte

El pericó es el pou o habitacle que serveix com accés i registre de les canalitzacions destinades a allotjar els cables de la xarxa, i com a suport a les operacions d'estesa, allotjament de "coques" de cable, empalmaments i derivacions necessàries pel conjunt de la xarxa.

En els Plànols del Projecte es defineixen les dimensions i característiques dels pericons i pous de registre.

Els pericons seran de peces prefabricades de formigó, però, si la DF ho considera procedent, poden construïr-se amb altres materials, tals com formigó emmotllats "in situ" i maó massís.

L'execució dels pericons inclou l'excavació del pou, la preparació de la superfície de fonamentació, i l'abocament del formigó de neteja.

Les característiques dels materials a utilitzar s'han descrit en els corresponents articles d'aquest Plec.

6.6.4.2. Tipus

Els diferents tipus de pericons que s'utilitzaran en funció de les característiques de la xarxa i els seus requeriments en el punt de instal·lació, serà segons el següents paràmetres:

Nombre de conductes que accedeixen al pericó.

Distancia d'estesa dels cables.

Girs i canvis d'alineació de les canalitzacions.

Allotjament suficient per als diferents tipus d'empalmaments i terminals dels cables.

Possible entrada a armaris/locals.

Accés a zones d'edificis o similars.

Com a norma, en funció del paràmetres mencionats, es parlarà de tres tipus de pericó estàndard, que denominarem tipus "Classe A", "Classe B" i "Classe C":

Pericó "Classe A"

Dimensions aproximades (interiors): 400 mm x 400 mm x 540 mm (llarg, ample, profund).

Capacitat fins a 2 conductes de 125 mm de diàmetre per cara.

Serveixen com a suport a l'estesa i encreuament o canvis de direcció. Nomes s'instal·laran en cas de que no sigui possible la col·locació d'un pericó tipus B i sota l'aprovació del CTTl o la DF.

Es poden instal·lar en vorera o terres.

Tapa de fosa tipus D 400 segons apartat corresponent d'aquest document.

Pericó "Classe B"

Dimensions aproximades (interiors): 700 mm x 700 mm x 850 mm (llarg, ample, profund).

El número màxim de conductes que entren i surten en aquest pericó es de 12 conductes de 125 rnm de diàmetre. Limitant el número màxim de conductes per cara ≤ 6.

Serveixen com a suport a l'estesa i encreuament o canvis de direcció.

Es poden instal·lar en vorera, calçada o terres.

Tapa de fosa tipus D 400.

Pericó "Classe C"

Dimensions aproximades (interiors): 1400 mm x 700 mm x 1000mm (llarg, ample i profund).

El número màxim de conductes en aquest pericó serà com a màxim de 27 conductes de 125mm de diàmetre, 9 conductes en base 3 en 3 de les 4 cares. Sempre es deixarà una cara lliure per col·locar les regletes.

Utilització com a pericó d'accés en la entrada/sortida de locals i armaris, i on sigui necessari l'allotjament d'empalmaments.

Es poden instal·lar en vorera, calçada o terres.

Tapa de fosa tipus D 400.

6.6.4.3. Criteris generals per a la selecció de pericons

Com a norma general, s'ubicarà un pericó:

Com a màxim, cada 100 metres en zona urbana. Pel cas d'esteses blowing/floating, cada 1500 m aproximadament i segons D. O.

En qualsevol canvi de direcció en la canalització de mes de 45º.

En els encreuaments de carrers. Si no suposen una bifurcació de la canalització, serà prou amb un pericó a un costat de l'encreuament.

Si es dona una bifurcació de la canalització a un dels costats de l'encreuament, s'instal·larà un pericó en el costat on es produeix la bifurcació.

Si existeix bifurcació en el dos costats del encreuament, s'instal·larà un pericó a cadascun.

En punts on es tingui prevista la futura xarxa d'accés.

En tot cas, la instal·lació de pericons vindrà definida per a cada cas pel projecte de disseny corresponent. Igualment, aquestes normes poden canviar, quan els organismes que atorguen la llicencia determinin altres condicions.

En tot cas, la ubicació de cada tipus de pericó serà definida en el projecte corresponent.

Els marcs seran de fosa dúctil, amb tancament de seguretat propi, complint els requisits de la Norma Europea UNE-EN-124 (400 kN en tots els casos).

Per el cas de pericons "in situ", es construiran sobre una base granular de caràcter drenant, amb formigó HM-20, previ encofrat metàl·lic recuperable per a deixar et formigó amb acabat "vist" a la interior, a les que confluiran les diferents formacions de conductes que es mantindran perfectament enrasats amb les cares interiors dels murs, així com la banda de senyalització que quedarà fixada a la part interior dels murs per a la seva connexió en cas de que fora necessari. Disposaran d'elements interiors per suportar els cables i empalmaments.

6.6.4.4. Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Tots el materials hauran de revisar-se abans de la seva recepció. Es protegiran convenientment en la carrega, transport i descàrrega per evitar que siguin danyats.

Els pericons es subministraran sobre palet. El procés de col·locació i instal·lació no ha de produir desperfectes ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Es localitzaran els serveis afectats mitjançant ei replanteig de l'obra, que pot incloure cala per a garantir l'accessibilitat i el manteniment de les dimensions precises.

S'efectuarà una excavació amb les dimensions mínimes per a poder efectuar correctament la instal·lació. Una vegada fet això, s'anivellarà el fons amb una capa de sorra (preferentment sorra reciclada procedent de Residus de Construcció i Demolició, RCD) que, una vegada compactada i anivellada, servirà de base del pericó. En terrenys tous, pot ser necessari abocar una capa de formigó (preferentment formigó reciclat HRM-20) pobre de 10cm en lloc de sorra.

Per a la maniobra d'instal·lació es necessari utilitzar una grua, generalment sobre camió, que tingui l'alçada, força d'elevació mínima i braç suficients per a les dimensions, pes i distancies requerides. En les maniobres d'elevació i descens no es sobrepassarà l'acceleració d'1 m/s2.

Després del muntatge, el pericó quedarà:

Anivellat i enrasat.

Els buits de muntatge dels paraments interiors i els espais entre conductes i finestres d'entrada de canalitzacions, s'ompliran amb morter de ciment, de manera que quedin plans els paraments interiors.

Una vegada instal·lat, s'ompliran i compactaran d'acord a la Norma UNE 133100, les cavitats existents entre el pericó i les parets de l'excavació.

També, pels casos en els que el pericó prefabricat no pot ser instal·lat, seguint les indicacions de la DF**,**es poden elaborar pericons "in situ" (d'obra) mitjançant encofrats metàl·lics desmuntables i formigó en massa HM-25

6.6.4.5. Activitats comuns a pericons d'obra i prefabricats

Abans d'iniciar l'obra, replanteig de les alineacions i rasants de les canalitzacions que conflueixen als pericons per evitar curvatures no desitjades.

Comprovar que el fons de l'excavació es ferma i anivellada.

Col·locació de solera granular drenant, perfectament enrasada, amb grava neta d'impureses de granulometria 30/40mm.

Els conductes de 125 mm han de sobresortir, mínim, 5 cm. de la rasant de les paret del pericó. Pel cas de conductes de 40mm, aquest mínim es de 15 cm.

L'entrada de tots ells al pericó ha de ser perpendicular a la paret del pericó, segons la DF

Instal·lació del marc i tapa de les característiques corresponents a la ubicació i disseny, fixant-les convenientment a l'obra de manera que no es produeixen moviments posteriors, sent el seu enrasat perfecte amb el paviment del voltant.

Remats i neteja interiors per aconseguir un bon acabat.

6.6.4.6. Activitats diferents entre pericons d'obra i prefabricats

Pericons "in-Situ"

Provisió i instal·lació de formigó HM-20per l'elaboració de solera de 15 cm de grossor amb pendents cap al centre, on s'haurà instal·lat un encofrat tubular vertical de 10 cm, deixant la superfície que serà visible amb un acabat perfecte.

Provisió i instal·lació de mòduls per encofrat metàl·lic interior, per deixar el formigó amb acabat "vist". l'encofrat haurà d'equipar-se amb els suplements corresponents a les finestres per les que posteriorment s'introduiran els tubs.

Provisió i col·locació de formigó HM-25 per a la elaboració dels murs corresponents, que en cap cas seran inferiors a 10 cm de gruix en vorera/jardí i a 20 cm en calçada, compactat mitjançant vibradors elèctrics o pneumàtics fins aconseguir una massa homogènia sense oclusions d'aire.

Quan l'enduriment del formigó sigui prou (aproximadament 48 hores en temps càlid i 72 hores amb fred), es farà el desencofrat del conjunt, evitant produir ferides en la superfície del formigó.

Pericons Prefabricats

Provisió i col·locació d'elements prefabricats armats de formigó, en una sola peça, de la mateixes o millors característiques geomètriques i de resistència dels pericons "in-situ" i anivellada.

Omplir l'espai entre els talls d'excavació i els murs del pericó, amb terres d'aportació. Nomes es faran amb material de la mateixa excavació, prèvia autorització de la D. O.

6.6.4.7. Col·locació de tapes

Aquestes unitats d'obra inclouen el perfecte anivellament de la superfície de suport de tapes i reixes, així com la fixació i acabament de la superfície.

6.6.4.8. Comprovacions

Una vegada construïts, s'hauran de fer les següents comprovacions:

Dimensions requerides

Possibilitat de treure l'aigua.

Posició de les entrades de conductes geomètricament correcta, segons el procediment.

Quantitat i ubicació de conductes i sobresortint la mida necessària segons tipus de conducte.

Marcs i tapes fixats i enrasades.

6.6.4.9. Normativa de Compliment Obligatori

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE EN 133100 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones

UNE-EN 124: Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad

6.6.5. Subconductat de canalitzacions existents, incloent sanejament, mandrinat i instal·lació fil guia

6.6.5.1. Concepte

El subconductat es la introducció de conductes de diàmetre menor (com a norma general monotub de PEAD de dímetres 40mm/35,2mm) per l'interior de canalitzacions de major secció amb l'objectiu de sectoritzar l'espai i acotant així la seva utilització. També es pot fer servir malla geotèxtil per a subconductar amb el mateix objectiu.

6.6.5.2. Materials

Per a les canalitzacions soterrades habituals, els materials seran:

Subconducte de PEAD de diàmetre 40mm o subconducte tèxtil.

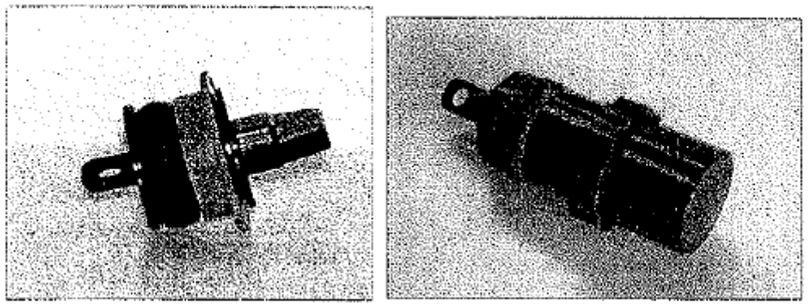
Maneguet d'empalmament per a conducte de 40 mm diàmetre.

Obturador amb anella d'amarratge per a subconducte de 40/35,2mm.

Fil guia de corda de plàstic de sis caps.

Producte normalitzat per a unir conductes llisos i maneguets d'empalmament.

Obturadors del tipus mecànic/inflable



Exemples de taps obturadors amb anella d'amarratge

6.6.5.3. Execució

Replanteig i comprovacions prèvies

Tots els materials inherents a la instal·lació de subconductes hauran de ser comprovats al moment de la recepció en obra, i , en qualsevol cas, abans de la seva incorporació a la mateixa, garantint que compleixen el requisits necessaris per la seva correcta instal·lació, especialment qualsevol requeriment per part de la D. O. a banda d'aquesta especificació.

Es farà un replanteig previ per la localització de !'espai d'instal·lació dels subconductes, abans de la sol·licitud de les llicencia que pogueren ser necessàries.

En cas de les cambres, es comprovarà l'absència de gasos nocius, explosius o tòxics en el interior de la cambra. Aquesta comprovació es indispensable per a que els operaris puguin accedir a les cambres.

Les activitats que comprenen la instal·lació de subconductes en canalització ja existents son:

Aportació de tot el material, maquinaria i personal, així com la corresponent senyalització de l'obra.

Revisió i comprovació del conducte principal.

Comprovat el tram de canalització a subconductar, s'haurà de instal·lar una guia per a treballar dins del conducte. Aquesta guia (fil guia de nylon), es pot introduir mitjançant la utilització d'aire comprimit, varetes continua de nylon o varetes segmentades.

Es comproven els conductes en tota la llargària mitjançant el mandrinat, que consisteix en passar un element comprovador (mandrí), de manera que es garanteixi l'absència d'obstruccions o qualsevol disminució de la secció del tub, deixant el fil guia instal·lat en cada tub.

La tolerància del mandril serà com a màxim del 10% del diàmetre interior del conducte a mandrinar.

Encara que es tractarà de canalitzacions de conductes de major diàmetre, aquests es mandrinaran igualment en tota la llargària de la canalització.

Instal·lació del subconducte

Establerta la guia de pas pel interior del conducte principal, es procedeix:

Situar el cabrestant en posició de tir.

Fixar els punts de canvi de sentit del tir mitjançant politges que permeten

facilitar el recorregut del cable de tir.

Substitució de la guia de pas pel cable de tir d'acer del cabrestant.

Fixar la mànega de tir autoestrangulant o element similar de prenso - tracció al extrem del cable intercalant el nus giratori corresponent.

Situar en posició d'estesa el rotllo de subconducte, que pot estar suspès o en suport estàtic, de manera que el subconducte pugui sortir per la part superior.

Fixar la mànega de tir o element similar de prenso - tracció a l'extern del subconducte.

Ubicar un operari a cada extrem de l'obra equipats, de manera que es puguin comunicar fàcilment per facilitar l'estesa.

Introduir el subconducte en el conducte principal mantenint la correcta alineació, i garantint que sigui directa, evitant que es pugui deteriorar el subconducte.

Procedir a l'estesa del subconducte mitjançant tracció controlada pel cabrestant. Mai es sotmetrà el subconducte a una tensió superior a la que recomani el fabricant.

No es faran empalmaments als subconductes, si fora necessari haurà de ser

autoritzar per la D. O., i es faran tallant de forma neta els dos extrems del subconducte en el mateix pla de tall, utilitzant en la unió dels extrems maneguets de PEAD encolats.

Finalitzada l'estesa entre els punts desitjats, tallar de forma provisional als extrems del subconducte, llevant les parts afectades per l'operació de l'estesa.

S'ha de considerar el fet de la recuperació en el futur per la contracció del material que tindrà lloc a les hores següents a l'estesa, de manera que no quedi curt una vegada finalitzada la recuperació total.

Quan s'hagi constatat la contracció definitiva del subconducte, es tallaran definitivament els extrems deixant uns sobrants que sobresortiran dels conductes uns 10 cm com a mínim, per a possibilitar un futur empalmament si fora necessari.

Si la canalització permet la col·locació d'obturadors, es farà així. De no ser el cas, s'obturarà amb espuma d'ompliment universal que farà de dispositiu d'obturació en els dos extrems.

En canalitzacions propietat d'altres que no estigueren obturades, es deixaran igualment terminades a excepció de que no s'obturaran.

6.6.5.4. Comprovacions

Caldrà garantir la correcta funcionalitat i operativitat de les canalitzacions mitjançant el mandrinat de tots i cadascun dels conductes, per part del contractista i al seu càrrec, un cop finalitzades les obres i en presència de la DF, que facilitarà els mandrils apropiats, com a condició prèvia inexcusable a la recepció de les obres. Al respecte la DF. emetrà un informe final d'obra de la seva correcta execució garantida per la supervisió del correcte mandrinatge per part de l'entitat de control corresponent.

Es procedirà al mandrinat del conducte, tant de 125 mm com de 40 mm, mitjançant la introducció en el interior d'un mandril, assegurant que no existeixen obstruccions de cap tipus o canvis de secció dels conductes.

Es deixarà passat el fil guia a tots els conductes. El mandril de comprovació tindrà una tolerància màxima del 10% del diàmetre interior del subconducte.

Al acabar les obres es retirarà tota la maquinaria, materials, i es deixarà la zona neta.

6.6.6. Cales

Per a comprovar la possible existència i situació d'altres serveis, es podran utilitzar equips de detecció de conductes soterrats i mètodes geotècnics per conèixer la natura del terreny.

De la mateixa manera, sempre que es consideri necessari, ja que no es coneix amb precisió l'existència de canalitzacions o serveis d'altres companyies, es practicaran cales de prova de manera manual.

Les cales en els punts intermedis del traçat es faran en la direcció que es proposa per a la canalització.

L'obertura de les cales es farà sempre immediatament abans del inici de l'obra, a excepció de que per circumstancies particulars o relatives a la redacció del projecte fora convenient avançar-les.

Per aquestes cales, l'obtenció de llicencies, obertura i tancament (repavimentat inclòs si fora necessari), es farà d'acord amb l'ordenança de cales si existeix o les instruccions dels representants dels organismes competents.

6.6.7. Treballs no especificats

Per a les fàbriques i treballs que, entrant en l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, s'atendrà, en primer lloc, a l'exposat en els Plànols, Quadres de Preus i Pressupost i, en segon lloc, a les indicacions que donés al respecte la DF, així com a les bones pràctiques constructives.

6.7. Mesurament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes per unitats (u) totalment acabades, comprovades i acceptades per la DF.

El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials (inclòs el marc i la tapa) i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les canalitzacions per metres lineals (m) de conducció acabada, comprovats i revisats per la DF.

Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, la sorra, el formigó, els tubs, el transport i el subministrament i la col·locació de tots els materials

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal (m) de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

7. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3).

7.1. Senyalització horitzontal

7.1.1. Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC "Marcas Viales", aprovada per Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185) amb correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987, i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura termoplàstica; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 106 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

Davant altres possibles opcions no contemplades en aquest plec, es donarà preferència a les pintures en base aquosa pels següents motius: pel seu major grau de biodegradabilitat, per que aquest fet generalment suposa un potencial contaminador inferior i per que també, generalment, es simplifica el procediment de gestió dels envasos d'aquestes pintures com a residu respecte les pintures en base no aquosa. El producte ha de disposar de distintius de qualitat que acreditin aquesta opció.

Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 105 cicles, al sotmetre-les al esmentat assaig. Aquestes microesferes de vidre, preferentment provindran de vidre reciclat i, la pintura en qüestió, haurà de tenir el distintiu pertinent (com ara Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental) que certifiqui aquesta procedència.

Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

Visibilitat diürna i nocturna

Resistència al lliscament

Resistència a la deterioració

Característica	Factors mesurats	Norma	Procediment assaig
Visibilitat nocturna	Coeficient retrorreflexió R_L	UNE EN 1436	Segons Annex B UNE EN 1436
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de luminància (β)	UNE EN 1436	Segons Annex C UNE EN 1436
Resistència al lliscament	Coeficient de resistència al lliscament (SRT)	UNE EN 1436	Segons Annex D UNE EN 1436

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, es realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

Tipus de marca	Paràmetres d'avaluació				
	Coeficient de retrorreflexió R_L (mcd*lx-1*m-2)			Factor de luminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

El contractista haurà de presentar a la DF la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques i ambientals (distintius de garantia del producte) o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2). Segons criteris establerts en l'article 700.7.1 del PG3.

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar -pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar que compleixen allò exigit per la norma UNE 135 200 (2), segons criteris establerts en l'article 700.7.1 del PG3. Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

7.1.1.1. Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada per la DF i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

Com la resta de maquinària de l'obra, haurà de disposar del corresponent certificat CE.

7.1.1.2. Dosificació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m2).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m2).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m2).

7.1.1.3. Control de qualitat

Es compliran els requisits establerts a l'article 700.7 del PG3, tant pel que fa a la recepció dels materials, com a la seva aplicació i a la unitat d'obra acabada.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

7.1.1.4. Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, per metre lineal (m) realment pintat en obra, comprovats i acceptats per la DF.

La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", per metres quadrats (m2) de superfície realment executats en obra (vuit per ple), comprovats i acceptats per la DF.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

7.1.2. Elements reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta

Son elements físics, situats a la calçada per obligar als conductors a reduir la velocitat, o produeixen un efecte sobre el vehicle per advertir de la necessitat d'extremar l'atenció.

El seu disseny i la seva instal·lació hauran de seguir les següents normes i instruccions tècniques:

ORDEN FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.

CIRCULAR 02/05 de 14 de març de 2005 de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya sobre condicions d'implantació d'elements reductors de velocitat en travesseres urbanes de la xarxa viària de la Generalitat de Catalunya.

DOSSIER TÈCNIC Nº 22 del Servei Català de Trànsit: "Elements reductors de velocitat en l'àmbit urbà".

S'han considerat els següents elements reductors de velocitat:

Elements prefabricats:

Bandes transversals

Coixí berlinès

Bandes transversals d'alerta

Elements executats in situ:

Esquenes d'ase

Passos de vianants de ressalt

7.1.2.1. Condicions generals:

Han d'estar situats als llocs indicats al projecte, amb les correccions fetes per la DF en el replanteig, si escau.

Cal que estigui muntada la senyalització vertical que acompanya als reductors, amb les indicacions del element i de les limitacions de velocitat.

Cal que la il·luminació sigui suficient per a garantir que un vianant sigui visible a 60 m, si hi han passos de vianants.

Cal garantir que no s'impedeix el drenatge de la calçada, i si fos així, cal introduir elements de drenatge addicionals (embornals, o tubs que comuniquin les dues bandes del reductor).

La situació dels reductors de velocitat d'una via ha d'impedir que els conductors els puguin evitar envaint el carril contrari de circulació o els vorals.

7.1.2.2. Elements prefabricats

Estaran formats per elements prefabricats (de cautxú o materials plàstics) degudament senyalitzats i subjectats al paviment (amb tacs i cargols o adhesius químics), de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants.

Característiques geomètriques

Bandes transversals:

Velocitat màxima	Llargària (cm)	Alçària (cm)
50 km/h	Mínim 60	Màxim 3
Menys de 50 km/h	entre 60 i 120	entre 5 i 7

Alçada de la vora d'entrada < 1 cm

Coixí berlinès:

L'amplada total recomanada és de 1,75 m a 1,80 m

L'amplada de l'altiplà és d'1,15 m a 1,25 m

L'amplada de les rampes laterals és de 0,30 m a 0,35 m

L'amplada de les rampes davant i darrere és de 0,45 m i 0,50 m

La llargada total varia entre 3 i 4 m

L'alçada recomanada és de 6 a 7 cm

Condicions dels reductors prefabricats col·locats

Si es fixen amb cargols, aquests han de restar embeguts a la superfície de l'element, per tal que no puguin afectar als vehicles.

Les bandes transversals han de ser perpendiculars a l'eix de la via, i l'han de cobrir tota l'amplada dels carrils de circulació.

El coixí berlinès ha de tenir els seu eix paral·lel al del carril de circulació, centrat amb el carril. Ha d'estar muntat de manera que les peces d'entrada en el sentit de circulació tinguin la senyalització dels triangles blancs.

7.1.2.3. Elements executats in situ

Es poden executar amb formigó o amb materials asfàltics.

Si son de formigó, la textura superficial estarà entre 0,6 i 0,9 segons NLT-335.

Si son de material asfàltic, el coeficient de fregament superficial serà >= 65%, d'acord amb les especificacions dels articles 540,542 i 543 del PG3.

Cal fressar el paviment sobre el que s'executarà el reductor, a les zones d'entrada i sortida, en una fondària de 3-4 cm i amb una amplària de 50 cm, per tal que la vora d'entrada tingui una alçaria menor a 5 mm.

Característiques geomètriques

Esquena d'ase:

Secció: arc de cercle.

Llarg: 4 m ± 20 cm

Alçada al centre: 6 cm ± 1 cm

Senyalització horitzontal: 3 triangles blancs sobre la part ascendent, de 70 cm amplada i vèrtex a la vora d'entrada a la esquena d'ase, en cada carril

Pas de vianants de ressalt:

Secció: forma trapezoïdal.

Llarg de la zona elevada: 4 m ± 20 cm

Alçada al centre: 10 cm ± 1 cm

Llarg de les rampes:

Zona 30: 1 m

Zona amb velocitat 50 km/h: 2,5 m

Senyalització horitzontal:

bandes blanques transversals al pas de vianants, de 50 cm d'amplada, separades 50 cm, finalitzades amb un triangles de 70 cm d'alçada amb el vèrtex cap la vora d'entrada, i situat al centre de la rampa

banda blanca transversal a cada carril de circulació, de 40 cm d'amplada, situada a la calçada, 1 m abans del començament d ela rampa d'entrada

7.1.2.4. Mesurament i abonament

Els elements reductors de velocitat per a metres lineals (m) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

En el cas dels coixins berlinesos per unitats (u)executades, comprovades i acceptades per la DF.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

7.2. Senyalització vertical

7.2.1. Definició

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o el itinerari.

Les marques vials verticals compliran amb el que s'estableix a les normes i documents següents:

"Reglamento General de Circulación" (REAL DECRETO 1428/2003 de 21 de novembre)

"LEY sobre el tránsito, circulación de vehículos de motor y seguridad viaria" (REAL DECRETO Legislativo 339/1990 de 2 de març)

"Señales verticales de circulación" Ministerio de Obras Públicas y Transportes, març i juny del 1992

Instrucción de Carreteras 8.1-IC "Senyalització Vertical", de 28 de desembre de 1999

Article 701 del PG3 "Señales y carteles verticales de circulación retroreflectantes"

Dossier Tècnic de seguretat viària nº 22 "Senyalització vertical urbana" Servei Català de Trànsit

7.2.2. Materials de les senyals i plafons

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

Senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)

Cartells senyalitzadors

Cartells informadors

La placa o caixetí ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'acer galvanitzat o d'alumini, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75).

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313. Les plaques d'alumini han de complir les especificacions per a xapes d'alumini de la UNE 135321.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacta (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig: Sense ampolles, arrugues ni reblaniments

- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.

Toleràncies:

Compliran la Euronorma 143

7.2.3. Plaques i caixetins acabats amb làmina reflectora:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació estaran classificats amb un nivell de retrorreflexió 1.

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà segellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm

- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir

- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40

- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)

- Retracció:

- Al cap de 10 min: < 0,8 mm

- Al cap de 24 h: < 3,2 mm

- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm2

- Allargament: > 10%

Característiques del suports:

Els elements de suport han de ser d'acer galvanitzat per immersió en calent, segons la norma UNE-EN ISO 1461.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Han d'estar preparats per a la unió a l'element que suporten per mitjà de cargols o abraçadores.

El tall s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Límit elàstic mínim:

e <= 16 mm: 235 N/mm^2

6 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm^2

40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm^2

Resistència a tracció:

e < 3 mm: 360 a 510 N/mm^2

3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm^2

(e: gruix)

Tots els elements accessoris estaran protegits contra la corrosió mitjançant el procediment de galvanitzat en calent, conforme a la norma UNE 37507 en el cas de cargols i d'elements de fixació, i conforme a la UNE EN ISO 1461 en el cas de pals i altres elements.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Protecció de galvanització (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m^2

Puresa del zinc: >= 99%

Adherència del recobriment (UNE-EN ISO 1461): Ha de complir

Continuïtat del recobriment (UNE-EN ISO 1461): Ha de complir

7.2.4. Condicions dels senyals i caixetins col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Comprovació de la visibilitat del senyal

Correcció de la posició si fos necessària

Fixació del senyal al suport

El senyal o placa ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada al projecte, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Quan els suports dels senyals es trobin a la part exterior de la vorera, s'han de situar a 60 cm de la part exterior de la vorada, deixant una amplada mínima de vorera de 90 cm. Si no hi ha prou amplada, cal situar el senyal adossat a la façana o a una columna de l'enllumenat públic.

L'alçada lliure de pas per sota dels senyals situats a les voreres es de 2,10 m.

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Toleràncies d'execució:

Verticalitat: ± 1°

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

7.2.5. Condicions dels suports per a senyals col·locats

Els suports i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent

Condicions generals:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada al projecte, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser la especificada com a gàlib al projecte o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 5 cm

Alçària: + 5 cm, - 0 cm

Verticalitat: ± 1°

Col·locat formigonat:

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocada del formigó.

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: >= 10 cm

Col·locat clavat:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes al projecte.

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.

Col·locat soldat:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La platina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.

7.2.6. Mesurament i abonament

Els senyals per unitat (u) col·locada, segons el seu tipus, comprovades i acceptades per la DF. El preu no inclou el pal de suport.

Els plafons o cartells per m^2, col·locats en obra, comprovats i acceptats per la DF. El preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, però no les columnes de suport.

Els pals de suport per unitat (u) col·locada, segons el seu tipus, comprovades i acceptades per la DF. El preu inclou el subministrament i la col·locació a l'obra, inclosa l'execució completa de la fonamentació o la soldadura a una placa base.

7.3. Elements de defensa

Els elements de defensa son barreres físiques per impedir la caiguda de persones o vehicles pels marges dels vials, o elements per impedir que els vehicles envaeixin zones peatonals.

7.3.1. Baranes

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i el pany de paret de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Preparació de la base

Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

7.3.1.1. Condicions de les partides d'obra executades

La barana instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista al projecte

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F.

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Els elements que constitueixen la barana poden ser de plàstic 100% reciclat. En aquests casos, tant les condicions de la partida i de l'obra executada són les mateixes que per als materials convencional.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

Empenta vertical repartida uniformement: 100 kp/m

Empenta horitzontal repartida uniformement:

- Lloc d'ús privat:: 50 kp/m
- Lloc d'ús públic: 100 kp/m

Distància entre la barana i el paviment:

Baranes de directriu horitzontal: ≤ 5 cm

Baranes de directriu inclinada: ≤ 3 cm

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm

Alçària: ± 1 cm

Horitzontalitat: ± 5 mm

Aplomat: ± 5 mm/m

Separació entre muntants: Nul·la

7.3.1.2. Condicions del procés d'execució

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

La D.F. ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. La elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre baranes.

7.3.2. Perfils longitudinals per a barreres de seguretat

Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció doble ona de característiques AASHO per a barreres de seguretat, col·locats sobre suports en la seva posició definitiva.

L'execució de la unitat d'Obra inclou les operacions següents:

Replanteig per al repartiment dels trams

Col·locació i fixació dels trams

7.3.2.1. Condicions de les partides d'obra executades

Ha d'estar fixat als suports i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions del projecte.

El conjunt de bandes no pot tenir més discontinuïtats que les indicades expressament a la D.T., o les aprovades per la D.F.

La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.

A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

L'alçada de la barrera ha de ser la indicada a la D.T.

Toleràncies d'execució:

Alçària ± 2 cm

7.3.2.2. Condicions del procés d'execució

Abans de començar el muntatge la D.F. ha d'aprovar el replanteig.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Les bandes només es poden tallar amb equip oxiacetilènic a taller. El tall s'ha de polir amb pedra d'esmeril.

No és permès el tall amb arc elèctric, serra o cisalla.

Per les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

La banda es pot corbar a l'obra fins un radi de 50 m.

Per radis inferiors les bandes s'han de treballar a taller.

7.3.3. Suports per a barreres de seguretat flexibles

Suports per a barreres de seguretat flexibles.

S'han considerat els tipus de suport següents:

Amb amortidors
Sense amortidors

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Clavat
Formigonat
Soldat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del perfil

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Apuntalament provisional
- Formigonat del dau
- Retirada dels apuntalaments

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

7.3.3.1. Condicions de les partides d'obra executades

Ha d'estar col·locat a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades al replanteig per la D.F.

L'alçada del suport per sobre del terreny ha de permetre la col·locació de la banda o bandes a l'alçada sobre el ferm que indica la D.T.

Ha de ser estable i capaç de rebre les empentes previstes a la D.T. sense deformacions.

Toleràncies d'execució:

Replanteig ± 3 cm
Alçària ± 2 cm
Aplomat ± 1 cm/m

Amb amortidors:

Els amortidors han d'estar col·locats a la posició correcta, segons les indicacions de la D.T. Les fixacions s'han de fer amb cargols d'acer galvanitzat.

Col·locat clavat:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la D.T.

Col·locat formigonat:

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

Grandària mínima del dau de formigó 30 x 30 x 30 cm

Col·locat soldat:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

7.3.3.2. Condicions del procés d'execució

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

Col·locat clavat:

La maquinària utilitzada no ha de produir danys ni deformacions al perfil ni al seu recobriment.

Col·locat formigonat:

Abans d'executar la partida han d'estar fets els forats a terra.

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha d'utilitzar abans que comenci el seu adormiment.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 30 kp/cm2.

Col·locat soldat:

La platina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Totes les soldadures han d'estar fetes per operaris qualificats per a fer el tipus de soldadura segons la UNE_EN 287-1:2004.

7.3.4. Elements auxiliars per a barreres de seguretat

Peces especials per a barreres de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

Extrem ancorat de barrera flexible

Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat flexibles, amb o sense amortidor

Peça reflectora a dues cares per a barreres de seguretat

7.3.4.1. Condicions de les partides d'obra executades

Extrem ancorat de barrera flexible:

Ha d'estar sòlidament unit a la barrera per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la D.T.

La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.

Terminal en forma de cua de peix:

La peça i la barrera s'han de superposar de manera inversa al sentit de circulació del carril al que protegeixen.

La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.

Peça reflectora:

Ha d'estar col·locada de manera que els conductors vegin la cara vermella a la seva dreta i la blanca a la seva esquerra.

7.3.4.2. Condicions del procés d'execució

Abans de començar el muntatge la D.F. ha d'aprovar el replanteig.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Per les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

7.3.5. Pilones

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Preparació del forat o encofrat del dau

Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament

Amorterat o formigonat del dau

Retirada de l'apuntalament provisional

7.3.5.1. Condicions de les partides d'obra executades

L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la D.T.

Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la D.T. o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat del mateix.

Les perforacions de l'element han d'estar a la posició correcta.

L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratllades, cops, etc.).

Toleràncies d'execució:

Replanteig ± 3 cm

Alçària + 2 cm

Verticalitat ± 1°

7.3.5.2. Condicions del procés d'execució

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

La màquina perforadora o barrina, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.

El forat on es col·loqui l' element ha d' estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver ficat en el seu interior.

Una vegada col·locat l' element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.

L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.

Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posta en obra.

Les pilones de material reciclat (cautxú o plàstic) han de complir les mateixes condicions ara descrites.

7.3.6. Tanques

Tanques per a zones de joc infantil, de fusta o perfils de plàstic reciclat, segons disseny del municipi, amb una porta cada 20 metres de tanca.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig

Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants

Col·locació de la tanca o porta

Retirada de l'obra de la resta de materials

7.3.6.1. Condicions de les partides d'obra executades

La tanca ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista al projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser la especificada al projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser la especificada al projecte.

El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:

Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m

Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 cm

Horitzontalitat: ± 10 mm/m

Aplomat: ± 10 mm/m

7.3.6.2. Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.

7.3.7. Mesurament i abonament

Les baranes, barreres i tanques per metres lineals (m),en la seva llargària en projecció horitzontal, comprovats i acceptats per la DF.

Les pilones i elements verticals per unitats (u), col·locats en obra, comprovats i acceptats per la DF.

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

8. EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ

8.1. Jocs infantils

El jocs infantils, i les àrees de joc on s'ubiquen, s'atendran als requeriments de seguretat generals i específics per a determinats elements de joc (gronxadors, tobogans, tirolines, carrusels i balancins) així com als requeriments per a la seva instal·lació de les normes:

UNE-EN:1176-1:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo

UNE-EN 1176-2:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios

UNE-EN 1176-3:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes

UNE-EN 1176-4:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para tirolinas

UNE-EN 1176-5:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para carruseles

UNE-EN 1176-6:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines

UNE-EN1176-7:2009 Equipos de áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización

UNE 147101:2000 IN Equipamiento de áreas de juego. Guía de aplicación de la norma UNE EN 1176 – 1

UNE 147102:2000 IN Equipamiento de áreas de juego. Guía de aplicación de la norma UNE EN 1176 – 7 a la inspección y el mantenimiento

UNE 147103:2001 Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre

UNE 172001:2004 IN Señalización en las áreas de juego

Per altra banda, les superfícies absorbidores d'impacte de les àrees de joc s'atendran a les especificacions de la norma:

UNE-EN 1177:2009 Revestimiento de las superficies de áreas de juego absorbedoras de impacto-Determinación de la altura de caída crítica.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len els jocs, que presentin un certificat d'homologació de que els equips instal·lats s'ajusten a les esmentades normes. Aquest certificat es realitzarà per a cada element que s'hagi de col·locar a l'àrea de jocs i l'haurà d'emetre qualsevol laboratori o institució reconegut dins de l'àmbit de la UE, com TÜV(Alemanya), AFNOR (França), AENOR (Espanya), etc.

Els materials que es poden emprar per a la construcció dels jocs són la fusta, els metalls o els sintètics, d'acord amb el que s'estableix la norma UNE-EN 1176-1:2009. El disseny, la fabricació, la integritat estructural, les

condicions d'accessibilitat i proteccions; així com la zonificació o els espais mínims entre els diferents jocs que equipen l'àrea també s'atendran a l'esmentada norma.

Els parcs infantils hauran d'estar degudament separats del trànsit rodat, bé mitjançant un distanciament mínim de trenta metres o a través de la seva separació per mitjans naturals o artificials que protegeixin els menors del perill derivat d'un accés immediat a la calçada.

Els elements de joc integrants dels parcs infantils hauran de tenir unes dimensions adequades als menors per a l'ús de les quals estiguin destinats, afavorir el seu desenvolupament evolutiu i potenciar els processos de socialització, integració i respecte envers el medi ambient.

Els elements de joc hauran d'estar elaborats amb materials que no siguin tòxics, ni conductors de l'electricitat, hauran d'estar convenientment tractats perquè no desprenguin, pel seu ús, estelles o restes susceptibles de causar mal als menors, i mancaran d'arestes, vores, puntes o angles perillosos per a la integritat física dels usuaris. Els ancoratges i subjeccions dels elements de joc al terreny seran ferms i estables.

Per escollir el revestiment en una àrea de joc és tindrà en compte el seu amortiment de l'impacta, que determina l'alçada de caiguda crítica del mateix, que representa el límit superior de l'efectivitat del revestiment per reduir les lesions al cap quan s'utilitza un equipament d'acord amb la Norma EN 1176.

8.2. Bancs i papereres

En general s'empraran preferiblement bancs i papereres considerats com productes ambientalment correctes o respectuosos amb el medi ambient, entenent com a tals aquells que durant el seu cicle de vida generen un impacte ambiental global menor que altres productes equivalents.

Aquest objectiu s'obtindrà emprant:

Productes reciclats: es caracteritzen perquè estan fabricats a partir de materials reciclats, o bé part dels seu components provenen del reaprofitament d'altres productes fora d'ús.

Productes reciclables: es caracteritzen perquè estan fabricats de tal manera que quan finalitzi la seva vida útil puguin ser incorporats en nous cicles productius, sigui com a subproductes, sigui com a matèries primeres de nous productes mitjançant el reciclatge.

Per aconseguir que els productes siguin reciclats o reciclables, el disseny del producte ha d'incorporar els criteris de a disseny per al reciclatge: una estratègia que contribueix a millorar el comportament ambiental dels productes al llarg del seu cicle de vida, és a dir, a fer-los més sostenibles mitjançant actuacions que permetin reduir el consum de recursos naturals, allargar la vida dels materials i disminuir la quantitat de residus que es destinen al tractament final.

Quan s'opti per emprar productes reciclats/reciclables, preferiblement, els bancs i papereres estaran fabricats, total o parcialment, amb els següents materials:

Material plàstic reciclat: 100% reciclable, que no incorpori productes tòxics ni perillosos, sense emprimacions. Està format de polipropilens i polietilens, procedents de: lones d'horticultora, residus de l'industria de l'embalatge, envasos procedents de la recollida selectiva municipal i molts d'altres.

El residu de plàstic usat, un cop triat, netejat i esmicolat, es fon a altes temperatures, es mescla amb quitrans i mitjançant diferents motlles, per "rotomoldeo", s'aconsegueixen diferents pilons, taulons i planxes a emprar en la fabricació total o parcial del mobiliari urbà.

Material SDU: és un nou material que incorpora en la seva composició vidre reciclat procedent de la recollida selectiva. Això permet el disseny i fabricació de mobiliari i elements amb una nova sensibilitat que integra les inquietuds mediambientals i el disseny respectuós amb l'entorn.

El SDU està fabricat amb vidre, sulfats d'alabastre i resines. Depenent de l'aplicació del producte, el percentatge de reciclat es situa entre el 20% i el 30%.

En cas d'emprar-se fusta, la procedència de la utilitzada en la fabricació dels bancs i papereres haurà de ser d'una gestió forestal sostenible i complir amb la Certificació del Consell d'Administració Forestal (FSC) o amb la Forestal Paneuropea (PEFC)

Qualsevol del materials esmentats hauran de tenir les següents característiques:

Manteniment nul

Resistència als raigs u/v

Resistència a l'àcid i a la sal

Resistent a l'aigua i gelades

Inestellable, alta durabilitat

Neteja fàcil de les pintades (grafits)

No cremar en circumstàncies normals

Gran estabilitat del color

Els productes de plàstic reciclat poden tenir petites variacions en color i dimensions (fins a un 3%).

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi bancs o papereres en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa. Igualment, aquests elements hauran de disposar del Distintiu de Garantia que acredita la seva component ambiental (com ara, el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental expedit per la Generalitat de Catalunya)

8.3. Fonts

Instal·lació de font metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Formigonament del dau d'ancoratge

Neteja del interior dels conductes de connexió

Replanteig de la posició de l'element i accessoris

Ancoratge de la font

Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua, i muntatge d'aixetes

Connexió a la xarxa de desguàs

Prova de servei

La posició ha de ser la reflectida al projecte de urbanització, o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar anivellada.

Ha de quedar ben fixada al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'instal·lació:

Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar el interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi elements en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

8.4. Aparcaments bicicletes

El suport de bicicletes més senzill, segur i estable és l'estàndard model "U" invertida. Presenta una sèrie d'avantatges, com ara:

Permet subjectar i assegurar la bicicleta per més d'un punt.

La seva grandària impedeix l'ocupació pels automòbils.

El disseny és molt senzill el que el fa fàcil de construir.

Té una alta capacitat.

És econòmic.

Es fabriquen en tub d'acer Ø 50 mm i 8mm de gruix. Els aparcabicicletes estaran acabats en acer galvanitzat o seran d'acer inoxidable.

També existeixen els models fets amb fusta tornejada i impregnada per a millorar la seva resistència a la intempèrie. Emprar fusta sempre suposa un benefici ambiental (si l'extracció és sostenible, acreditada amb certificats tipus FSC), davant l'ús de materials no biodegradables, que requereixen grans aportacions energètiques en la seva fabricació, que emeten gasos contaminants també en la fabricació i que no fixen CO_2 atmosfèric com ara la fusta.

La instal·lació es realitzarà mitjançant encastament o mitjançant conjunts de caragol tac metàl·lic, en grups de, com a mínim, 4 unitats, amb capacitat per a 8 bicicletes.

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi elements en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

8.5. Marquesines autobusos

Les marquesines per a parades d'autobús compliran amb allò que es prescriu a l'Annex 3 del 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.

El nivell d'aixecament de la vorera sobre la rasant del carrer serà de 0,10 m.

El nivell d'aixecament local de la vorera en la zona d'accés a l'autobús serà de 0,20 m.

La marquesina disposarà d'una superfície lliure de 0,90x1,20 m, reservada en la col·locació de cadires de rodes, cotxes o altres estris d'ajut.

Les marquesines no poden tenir parets de vidre o similars transparents, a menys que es senyalitzi la superfície amb elements opacs.

Sota la marquesina, l'alçada mínima lliure serà de 2,10 m.

El límit inferior del nivell d'anuncis serà d'una alçada no superior a 1,20 m.

Caldrà comprovar que la superfície estigui neta, que no estigui escantellat ni la pintura estigui en estat defectuós, que no faltin peces, que no hi hagi elements en mal estat, doblegats, trencats o qualsevol altre dany, que no hi hagi estelles ni vores tallants i que estiguin degudament collats a terra.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

8.6. Contenidors soterranis de residus urbans

La instal·lació de contenidors soterrats pretén pal·liar els efectes negatius que, des de l'òptica estrictament estètica, funcional i fins i tot ambiental, estan produint els contenidors de superfície. Aquests són, bàsicament, l'impacta visual que produeixen les bateries de contenidors, així com les olors que desprenen.

El mòdul estarà constituït per quatre elements fonamentals:

Cisterna: Prefabricada de formigó armat haurà de ser estanca i calculada per a resistir les sol·licitacions del terreny i les maniobres durant les operacions de buidat dels contenidors.

Contenidors: Els contenidors que s'instal·lin per a la recollida selectiva han de ser d'acer galvanitzat, preferiblement que la peça s'hagi galvanitzat sobre soldadura, o plàstic resistent als cops, deformacions, temperatura i atac dels agents àcids.

Com a criteri general per als contenidors de recollida selectiva que no disposen d'elevadors, cal permetre la recollida del conjunt mitjançant un camió equipat amb una ploma hidràulica amb una capacitat de treball de dues tones (2 tn) a cinc metres (5 m) de distància. A tal efecte es calcularà que el conjunt de la plataforma més el pes del contenidor ple ha de tenir un pes inferior als 2.000 kg.

Bústies: Les bústies han de ser d'acer inoxidable i han de portar un rètol indicatiu de la fracció de residu que s'ha de dipositar.

Les bústies per a vidre han de poder anar equipades amb una porta lateral o posterior d'inspecció que permeti eliminar qualsevol obstrucció de la boca d'aquesta i que pugui ser usada per a grans productors; a més, en aquest sentit, s'hauria de poder instal·lar un sistema de control dels usuaris que hi tenen accés, ja sigui mitjançant claus o altres sistemes.

El tambor de les bústies ha de tenir sistemes de seguretat per a evitar talls i cops als usuaris, ja siguin esmorteïdors de la baixada de la tapa, gomes de protecció, o altres sistemes. Durant l'obertura de la tapa el forat de la bústia ha de quedar tapat, evitant d'aquesta manera la possibilitat de caiguda accidental al interior de la ubicació, ja sigui mitjançant ús de doble tambor o qualsevol altre mecanisme.

Les bústies han de ser universals per tal de mantenir la coherència visual del conjunt, tot i que els orificis d'admissió puguin ser diferents en funció de les diferents fraccions de residus.

Plataforma: La plataforma peatonal ha de tenir sistemes antilliscants, reguladors per adaptar-se al pendent de la via i possibilitat d'emprar, com a cobertura de la plataforma peatonal, el mateix paviment de la via pública a la que s'instal·li l'àrea per tal d'assegurar-ne la integració paisatgística. Serà de fàcil neteja.

El sistema d'obertura i tancament de les plataformes estarà preparat per a ser manipulat còmodament per un sol operari. Disposaran frontisses que li permeten obrir girant sobre aquestes respecte del marc de l'arqueta fins a formar un angle pròxim als 90º i de dos cilindres de gas d'ús industrial.

En el moment de l'elevació de les ubicacions, l'orifici ha de quedar protegit per algun sistema de seguretat, ja sigui una tapa o per una barana. La barana o la tapa ha de quedar instal·lada de forma automàtica en el moment d'elevar els contenidors de selectiva. Si el sistema de protecció és una tapa, aquesta ha de cobrir la totalitat de l'orifici i si és una barana ha de quedar elevada un mínim de 90 cm per sobre el nivell del terra.

Central electro-hidràulica: Cada àrea a instal·lar ha de tenir accionament electro-hidràulic, amb una central electrohidràulica independent. El sistema ha de contemplar tots els mecanismes de seguretat, ja sigui l'ús de maniguets d'alta pressió, ràcords, electrovàlvules, endoll ràpid de seguretat, regulador de cabal i juntes d'estanqueïtat.

El temps d'operació dels elevadors de les ubicacions, no pot excedir en cap cas els 30 segons, el cicle complet.

S'exigirà a les empreses que fabriquen, distribueixen i instal·len aquests elements, que presentin un certificat que acrediti que compleixen amb la normativa vigent i/o que la qualitat és l'adequada d'acord amb el control de qualitat intern de l'empresa.

8.7. Mesurament i abonament

El mobiliari urbà i els dispositius urbans per unitat (u) instal·lada, amidada segons les especificacions del quadre de preus i comprovades i acceptades per la DF.

Els preus unitaris inclouen les demolicions, excavacions, replens, reposicions, fonamentacions i connexions necessàries per la correcta instal·lació de cada element.

9. MEDI AMBIENT

A l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'inclouen, de forma esquemàtica (taula), les condicions mediambientals a contemplar en l'execució de les obres. Estan recollides a l'apartat relatiu al Programa de Vigilància Ambiental (PVA) del citat annex. Totes aquestes condicions les ha de considerar i complir l'empresa contractista.

Al proper apartat es defineixen més àmpliament els condicionants ara esmentats.

Al mateix annex, es determina l'estructura i contingut del Pla de Medi Ambient (PMA) que ha de realitzar el contractista. Aquest PMA el supervisarà el responsable de la vigilància ambiental i l'aprovarà la DF abans del començament de les obres.

El Pla de Medi Ambient (PMA) és un document dinàmic i que, per tant, cal actualitzar a mesura que s'incorporen nous aspectes i/o modificacions en la gestió ambiental vinculada a les obres. L'actualització del PMA es notificarà al responsable de la vigilància ambiental i se li entregarà la documentació pertinent que conformaria el nou PMA.

Amb la periodicitat que s'indiqui a l'annex Estudi Ambiental del projecte en quant a la realització dels informes ambientals, el contractista entregarà al responsable de la vigilància ambiental de la DF (encarregat de realitzar els informes) tota la documentació que aquest li sol·liciti, relativa a aspectes ambientals vinculats a l'execució de les obres.

9.1. Condicions a tenir en compte en la fase d'execució de les obres

Tots els criteris que s'inclouen a continuació, estan resumits en una taula a l'annex Estudi Ambiental del projecte (a l'apartat relatiu al Programa de Vigilància Ambiental).

Els criteris per a la Fase d'Obres per realitzar el seguiment ambiental (per part del Contractista i de la DF), constitueixen el Programa de Seguiment Ambiental (PSA) del Projecte d'Urbanització.

Els condicionants ambientals a considerar en la fase d'execució de les obres d'urbanització, es poden diferenciar segons si fan referència al medi físic, natural i antròpic.

Els requisits d'aplicació general establerts per a la fase de planejament són similars als aplicables a la fase d'obra:

Contemplar els condicionants ambientals establerts al projecte d'urbanització o projecte constructiu.

Incorporar totes les mesures previstes per a la preservació i millora del medi ambient incloses al projecte d'urbanització o projecte constructiu.

Complir els condicionants establerts en la normativa aplicable que faci referència als aspectes ambientals relatius a urbanisme, sostenibilitat en edificació, contaminació atmosfèrica, acústica i lluminosa, patrimoni natural, patrimoni cultural, paisatge, mobilitat, etc.

9.1.1. Actuacions d'àmbit general del replanteig de l'obra

Abans de procedir a determinar algunes de les mesures concretes a aplicar al llarg de l'execució de les obres per a cada aspecte ambiental, cal considerar actuacions d'àmbit general que condicionen el correcte funcionament de les obres i, per aquest propòsit, cal dur-les a terme durant la fase de replanteig de les obres. Entre aquestes mesures, com a mínim s'han de contemplar les següents:

El Contractista ha de realitzar el corresponent Pla de Medi Ambient (PMA) que, entre altres aspectes, ha d'incloure les prescripcions establertes al Programa de Seguiment Ambiental i tots els Plans o Procediments Específics relatius residus, accessos, gestió de terres, instal·lacions auxiliars, restauració de l'obra, etc.

Aquest PMA ha de ser supervisat pel Responsable de la Vigilància Ambiental i aprovat per la DF abans de l'inici de les obres.

Les instal·lacions mínimes necessàries que ha d'executar el contractista per a la gestió ambiental de les obres són les que s'anomenen a continuació.

- Punt Net de Residus Perillosos:

- Punt Net de Residus No Perillosos
- Zona de Neteja de Canaletes de Formigó
- Parc de Maquinària

Es comprovarà que les zones d'afecció contemplades en el projecte hagin estat assenyalades i delimitades mitjançant corda, cintes o malles plàstiques o abalisament, assegurant així que la zona d'afecció marcada es limita a la mínima imprescindible.

Aquestes zones són:

- Totes les zones verdes contemplades al Projecte.
- Límit d'ocupació dels talussos o zones planes de l'actuació
- Parc de maquinària
- Casetes d'obra
- Vials i accessos a l'obra
- Abocadors
- Àrees de préstec
- Àrees destinades a aplecs de materials i terres de l'obra
- Punt Net de Residus Perillosos, Punt Net de Residus No Perillosos i Zona de Neteja de Canaletes de Formigó.

S'ha de realitzar una proposta dels camins a utilitzar durant les obres i dels que es cregui necessari crear de nou. Cal incloure la definició dels mateixos en un pla específic d'accessos (a realitzar pel Contractista i a aprovar per la DF) que s'adjuntarà al PMA.

Planificar amb detall les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades i les actuacions de restauració posterior.

S'haurà de disposar d'equips d'emergència (material absorbent, sacs i estris per a la retirada) per actuar en cas de vessaments incontrolats sobre el sòl d'olis, greixos, hidrocarburs i altres substàncies contaminants.

Abans d'iniciar les obres, és necessari tenir l'autorització per preveure, establir i adequar els punts de subministrament elèctric i d'aigua per satisfer el consum de l'obra.

En cas que s'instal·lin sanitaris provisionals, les aigües sanitàries es connectaran a la xarxa pública, o bé s'abocaran en fosses sèptiques impermeabilitzades o en dipòsits químics. Els residus orgànics es gestionaran d'acord amb la normativa vigent.

Les tasques de restauració de les àrees d'ocupació temporal han d'estar recollides en un pla específic de revegetació (a realitzar pel Contractista i a aprovar per la DF).

Com a mínim, aquest ha de contemplar les fases relatives a l'estesa de terra vegetal, hidrosembra o sembra i/o plantació d'arbres i/o arbusts, segons l'àrea a restaurar (talussos, àrees de préstec, abocadors, zones auxiliars de les obres, etc.).

Es marcaran els arbres i/o àrees amb vegetació natural del límit de les obres i que no hagin de ser afectats per la mateixa i es protegiran en cas necessari.

D'acord amb la sensibilitat faunística, es planificaran adequadament les activitats d'obra per tal de no afectar a la fauna pròxima al sector, especialment en el període reproductiu.

- Les activitats de major impacte (voladures, demolicions, etc.) es realitzaran fora del període febrer – agost.
- La desbrossada de la vegetació i el decapatge de terra vegetal s'ha de planificar per a realitzar-lo abans o després del període febrer - juny.

9.1.2. Execució de les obres. Medi físic

9.1.2.1. Edafologia

Es decaparà la terra vegetal i s'aplegarà el volum que es necessiti per operacions posteriors en una zona destinada a aquesta fi, per així ser emprada en els treballs de restauració i/o enjardinament.

Durant les citades operacions, s'haurà de supervisar que es decapa la profunditat correcta de terra vegetal i que no es barreja amb altres materials ni amb terres inerts.

Els aplecs de terra vegetal no poden superar els 2 m d'alçada i la maquinària no pot circular-hi per sobre.

Abans de la seva estesa en l'obra, s'aplicaran tractaments de millora de la terra vegetal i aquests han de contar, almenys, d'una criba (si s'escau) i d'una fertilització mineral i orgànica.

Es comprovarà l'ús de la terra vegetal aplegada en les tasques de restauració i/o enjardinament, d'acord com s'indiqui en el corresponent projecte d'enjardinament i/o pla de restauració.

A les àrees coincidents amb les planejades com a zones verdes, sempre que les propietats físiques i químiques dels sòls siguin les idònies, es mantindran els sòls originals.

Per tant, no es decaparà la terra vegetal a les àrees que, segons projecte, es destinin a zones verdes i, aquestes, es delimitaran amb cinta per evitar possibles afeccions a les propietats físiques i químiques del sòl (a causa entrada de maquinària, d'aplecs temporals de materials, etc.). S'hauran de regar periòdicament per evitar perdre sòl per erosió i per mantenir l'activitat biològica.

Com a mesura preventiva d'erosió dels sòls, s'han de regar tots els sòls que quedin denudats (incloent camins no asfaltats) abans de la restauració definitiva.

Es comprovarà que es restauren les àrees afectades per les obres que resten denudades, com ara accessos temporals, abocadors i préstecs de nova creació, zones d'instal·lacions auxiliars o d'aplecs temporals de fora de l'àmbit, etc. Aquesta restauració s'ha de realitzar d'acord amb el pla de restauració aprovat a l'inici de les obres.

Com a mesures per evitar la contaminació dels sòls es contemplen, com a mínim, les següents:

El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a la zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.

S'haurà de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies. Aquest aïllament es realitzarà per mitjà d'un llit de sorra, una lloseta de formigó, una làmina impermeabilitzant, etc.

Per a la maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, s'haurà de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.

La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada per aquesta fi. El formigó residual s'haurà de gestionar d'acord amb al normativa vigent.

En cas que accidentalment es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural d'olis, greixos o altre substàncies contaminants, s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu perillós.

En cas que s'instal·lin lavabos provisionals, les aigües resultants han d'abocar-se en fosses sèptiques degudament impermeabilitzades o en dipòsits químics i, si s'escau, es connectaran a la xarxa pública prèvia autorització.

9.1.2.2. Geologia i geomorfologia

Els talussos de terra de nova construcció tindran un pendent inferior o igual a 3H:2V.

Gestionar correctament les terres inerts i la runa que es produeixin a les obres i no generar, en cap cas, abocadors o préstecs incontrolats que modifiquin la morfologia actual del terreny.

Els abocadors (de nova creació o existents) per a les terres inerts i la runa procedents de les obres han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici dels abocaments s'ha de presentar a la direcció de les obres un pla específic on almenys hi consti el següent:

Situació actual de l'abocador

Volum d'abocament previst

Restauració final (per als abocadors de nova creació i/o que no disposin d'un pla de restauració previ),

- restitució de l'ús original del terreny
- estabilització de talussos i integració paisatgística

talussos perimetrals amb pendent igual o inferior a 3H:2V

restitució morfològica (conservant la dinàmica de la xarxa de drenatge)

aportació de terra vegetal

hidrosembra

plantació arbustiva i arbòria (si s'escau)

Els préstecs de terres inerts han d'estar convenientment legalitzats d'acord amb la normativa aplicable. En cas de crear-ne de nous han de disposar de les autoritzacions i acords pertinents. Prèviament a l'inici de l'extracció de préstecs s'ha de presentar a la direcció de les obres un pla específic on hi consti el següent:

Situació actual de l'àrea per emprar com a préstec.

Volum d'extracció previst

Restauració final,

- restitució de l'ús original del terreny
- talussos perimetrals amb pendent igual o inferior a 3H:2V
- estabilització de talussos i integració paisatgística

aportació de terres per al reblert i la restauració morfològica (conservant la dinàmica de la xarxa de drenatge)

aportació de terra vegetal

hidrosembra (si s'escau)

plantació arbustiva i arbòria (si s'escau)

9.1.2.3. Hidrologia

Com a mesures per evitar la contaminació de les aigües subterrànies es contemplen, com a mínim, les següents:

El manteniment i reparació de maquinària es durà a terme a una zona habilitada a tal efecte dins el parc de maquinària.

S'haurà de protegir el sòl natural allà on hi hagi grups electrògens o on la maquinària romangui fixa en un lloc més de 2-3 dies. Aquest aïllament es realitzarà per mitjà d'un llit de sorra, una lloseta de formigó, una làmina impermeabilitzant, etc.

Per a la maquinària que estigui fixa en un determinat lloc menys de 2-3 dies, s'haurà de col·locar una cubeta mòbil per a evitar vessaments incontrolats al sòl.

La neteja de canaletes de formigó s'ha de dur a terme en la zona habilitada per aquesta fi. El formigó residual s'haurà de gestionar d'acord amb al normativa vigent.

En cas que accidentalment es produeixin vessaments directes sobre el sòl natural d'olis, greixos o altre substàncies contaminants, s'ha d'aplicar un material absorbent, retirar el sòl afectat i tractar-ho com a residu perillós.

En cas que s'instal·lin lavabos provisionals, les aigües resultants han d'abocar-se en fosses sèptiques degudament impermeabilitzades o en dipòsits químics i, si s'escau, es connectaran a la xarxa pública prèvia autorització.

Per als casos en que s'hagin de realitzar abocaments d'aigües a la conca o a la xarxa d'aigües, es duran a terme els tractaments que exigeixi l'òrgan competent (ACA) i es requerirà l'autorització que correspongui.

La maquinària no circularà per cap element de la xarxa hidrològica (torrents, rieres, etc.).

De la mateixa manera, no es faran acopis de materials o terres, ni s'emmagatzemaran olis, combustibles, pintures, coles, etc., en la zona d'influència de la xarxa hidrològica

No es modificarà ni s'afectarà en cap cas la xarxa hidrològica existent. Si s'han de crear guals, aquests hauran de ser autoritzats per l'ACA i retirats un cop finalitzi l'obra.

9.1.2.4. Contaminació atmosfèrica

Sempre que els camions surtin del sector, cal cobrir amb lones la caixa dels camions de transport de terres per reduir l'emissió de partícules.

Regar periòdicament el sòl desproveït de vegetació i els accessos a les obres, per així minimitzar el nivell de partícules en suspensió a l'atmosfera generat pel moviment de terres, el transport de materials, la circulació de maquinària, etc.

La maquinària que participi ha de disposar dels corresponents certificats CEE i ITV per tal d'assegurar que les emissions de gasos de combustió i la generació de soroll es troba dintre dels límits permesos.

9.1.2.5. Contaminació acústica

Es respectaran de forma estricta els nivells sonors que determina la legislació aplicable. A mode orientatiu aquests serien els que es mostren a la taula següent:

Taula 1. Nivells de sonors orientatius a tenir en compte durant l'execució de les obres

	Nivell sonor màxim a l'exterior (dB)		Nivell sonor màxim a l'interior (dB)	
Zones industrials	70	60	-	-
Resta de zones	60	50	40	35
Horari	Dia	Nit	Dia	Nit

Revisar i mantenir la maquinària en bon estat i comprovar que disposi de la certificació CEE.

Ubicar el parc de maquinària allunyat de zones on hi hagin residències.

L'horari d'execució dels treballs estarà comprès entre les 07:00-08:00 i les 20:00-22:00, segons determinin les ordenances municipals corresponents.

9.1.2.6. Contaminació lluminosa

En les proves d'enllumenat, cap al final de l'obra, es comprovarà que es compleixen els requeriments referits a les característiques d'instal·lacions i d'aparells d'il·luminació exterior, establers al capítol 2 del Decret 83/2005, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental d'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

9.1.3. Execució de les obres. Medi biòtic

9.1.3.1. Vegetació

Minimitzar l'afectació a la vegetació natural i singular, arbrada o no, existent dins l'àmbit d'actuació i a l'entorn proper. En cas que sigui necessari, s'aplicaran tècniques per a la protecció de la vegetació (col·locació de protectors, abalisament, etc.)

La ubicació dels acopis de terra i materials, així com les zones auxiliars d'obra, es localitzaran en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental i allunyats de les àrees amb vegetació natural (arbrada o no).

Comprovar que es du a terme la restauració de les àrees denudades i de nova creació (que no han de ser enjardinades ni urbanitzades), en les èpoques adients i d'acord al pla de restauració.

D'acord a la normativa aplicable, el material vegetal a emprar en l'obra ha de disposar de passaport fitosanitari.

9.1.3.2. Fauna

Si es creu convenient (en funció de la sensibilitat del sector en relació a la fauna) es realitzarà un seguiment del comportament de la fauna per causa del soroll, alteracions del sòl, de la vegetació, etc. i altres efectes derivats del moviment de maquinària i accions de construcció dels habitatges.

Es procurarà no afectar els ecosistemes de ribera (rius, rieres, torrents i barrancs) donat que acostumen a desenvolupar un important paper per al manteniment i conservació de la fauna (refugi, aliment, corredor biològic, etc.).

Si s'escau (en cas de presència d'espècies sensibles i si així s'especifica a l'ISA o IA), comprovar que es respecten els períodes reproductius de la fauna per a l'exclusió de la realització de determinades activitats:

Les activitats de major impacte (voladures, demolicions, etc.) es realitzaran fora del període febrer – agost.

La desbrossada de la vegetació i el decapatge de terra vegetal s'ha de planificar per a realitzar-lo fora del període febrer - juny.

En cas que es trobin individus d'espècies de fauna salvatge, ferits o desorientats i, sempre que s'afecti involuntàriament un niu o un cau, s'hauran de comunicar els fets immediatament al centre autoritzat de recuperació de fauna salvatge més pròxim a l'àmbit d'estudi i, en el seu defecte, a l'Oficina territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Es procedirà a actuar segons dictaminin els organismes citats.

Segons el present Sistema de Gestió Ambiental, el Pla de Medi Ambient (PMA) de Contractista ha d'incloure, a l'apartat d'Organització de l'Obra, els telèfons i adreces del centre autoritzat de recuperació de fauna salvatge més pròxim i de l'Oficina territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge, entre d'altres.

9.1.3.3. Espais protegits

En cas que el sector es trobi dins un espai protegit o a la seva àrea d'influència, es tindran en compte les prescripcions establertes als plans corresponents (plans especials d'ordenació, plans rectors, plans de gestió, etc.) dels espais protegits, relatius a normativa, usos permesos, restriccions, etc.

9.1.4. Execució de les obres. Medi antròpic

9.1.4.1. Paisatge

En la conformació de noves àrees (talussos, restauració d'abocadors, préstecs i àrees d'instal·lacions auxiliars, etc.), evitar les línies i angles rectes i fomentant una morfologia suau del terreny.

Els aplecs de terra i materials sobrants, així com les zones auxiliars d'obra, es localitzaran en les zones de menor qualitat i fragilitat ambiental.

Disposar d'apantallaments perimetrals per minimitzar la visió de les obres, de les àrees d'abassegament de material i de les de instal·lacions auxiliars des de fora d'aquestes.

Comprovar que es restauren totes aquelles àrees de nova creació (zones auxiliars de l'obra i els préstecs i abocadors d'obra, etc.) que no està previst enjardinar ni urbanitzar.

Per als casos de préstecs i abocadors, pot ser que aquests ja hagin estat prèviament legalitzats i estiguin en funcionament i que, per tant, ja disposin de projecte de restauració aprovat pel DMAiH.

Evitar l'afecció a les àrees amb vegetació natural afectades pel sector o pròximes a aquest.

Evitar modificar la morfologia del terreny.

Gestionar correctament les terres inerts i la runa que es generi a les obres i no generar, en cap cas, abocadors o préstecs incontrolats que modifiquin la morfologia actual del terreny.

9.1.4.2. Usos i ocupacions

Mantenir la permeabilitat territorial d'infraestructures viàries i la xarxa de camins.

La xarxa viària bàsica i els camins existents que restin afectats per les obres hauran de tenir pas alternatiu degudament senyalitzats.

Planificar adequadament les activitats per no danyar els serveis afectats (electricitat, telèfon, aigua, gas, etc.).

Caldrà aplicar les mesures establertes a la documentació ambiental pertinent per tal de minimitzar les possibles afeccions als usos existents a l'entorn de l'àmbit (urbà, forestal, agrícola, ramader, cinegètic, etc.).

Aquest fet implica considerar les mesures acústiques (per disminuir afeccions sobre la població i la fauna), les relatives a la qualitat de l'aire (per no alterar les cultius i la vegetació natural pròxima, no afectar les condicions de salubritat per a la població, etc.), les considerades per a la vegetació i la fauna, la xarxa hidrològica, etc.

9.1.4.3. Patrimoni cultural

Si es creu convenient o en cas que així ho determini la Direcció General del Patrimoni Cultural, realitzar una intervenció arqueològica a peu d'obra durant els moviment de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, caldrà paralitzar les obres en l'espai ocupat per aquests jaciments o béns culturals i comunicar-ho immediatament a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decideixin les mesures a prendre.

9.1.4.4. Residus

Segregació de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment per part de l'òrgan competent) a la zona habilitada com a Punt Net de Residus Perillosos i d'acord amb la normativa vigent.

Segregació dels residus inerts i no especials amb tractament de valorització estipulat (que no requereixen seguiment) a la zona habilitada com a Punt Net de Residus No Perillosos.

Ús del Punt per a la Neteja de Canaletes de Formigó.

Gestió dels residus (especials, no especials i inerts), d'acord amb la normativa vigent.

Per al cas de residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat (que requereixen seguiment part de l'òrgan competent), el Contractista ha de contractar un gestor i un transportista autoritzat per poder gestionar aquests residus.

En la gestió dels residus especials i els residus no especials sense tractament de valorització estipulat i, també, per al cas de la runa quan es destina a valorització, es generen una sèrie de documents que han de ser entregats a la DF com a comprovants de la seva gestió (contracte amb el gestor de residus, albarans de recollida, fulls de seguiment de residus, etc.).

Cal recordar que no es pot abocar runa, restes vegetals i restes de capa asfàltica (paviment) als abocadors de terres inerts.

Sempre que sigui possible, es reutilitzaran materials sobrants de l'obra i residus generats que es puguin tractar i valoritzar dins la mateixa obra, com ara terres inerts procedents d'excavació per a reblert, demolició de paviment de vies en desús i d'estructures de formigó en general per a subbases i paviments, etc.

Cal que es gestionin correctament els olis usats i altres greixos procedents de la reparació i el manteniment de la maquinària que participa en l'obra, incloent si aquesta pertany a una empresa subcontractada.

Per aquest propòsit, caldrà que l'empresa Contractista entregui els comprovants de gestió dels olis a la DF.

9.1.5. Execució de les obres. Riscos

9.1.5.1. Riscos

Evitar qualsevol tipus d'actuació a les àrees d'influència de la xarxa hidrològica.

No ocupar temporalment àrees delimitades com a potencialment inundables o amb risc d'inundació per a períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys.

No ocupar temporalment àrees on s'ha detectat risc geològic.

No realitzar cap actuació que pugui generar l'inici d'un incendi forestal en àrees arbrades i arbustives i en les zones properes.

Complir la legislació vigent relativa a mesures de prevenció d'incendis forestals.

No encendre foc dins l'àmbit de les obres per a la crema de residus, ni tan sols els d'origen vegetal.

Dur a terme les tasques relatives a la prevenció i minimització dels fenòmens erosius contemplades anteriorment (regs, restauracions, etc.).

9.2. Instal·lacions / mesures per a la gestió ambiental en obres

Es tracta de les instal·lacions necessàries en obra per que el contractista pugui dur a terme la gestió ambiental requerida per la propietat.

9.2.1. Punt Net de Residus Perillosos

Instal·lació per a la gestió de:

1) RESIDUS ESPECIALS

2) els RESIDUS NO ESPECIALS SENSE TRACTAMENT DE VALORITZACIÓ estipulat que requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.

La classificació i la gestió dels residus dels punts nets ha d'estar d'acord amb la normativa d'aplicació, especialment:

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos

ORDEN de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya

REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante REAL DECRETO 833/1998 de 20 de julio.

LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

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 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus

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.

ORDEN304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus

REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

LLEI 9/2008, del 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants bidons com tipus de residus que es preveu que es generin, considerant que la generació dels tipus i quantitat de residus variaria al llarg de la durada de l'obra

Els bidons han d'assegurar condicions d'estanqueïtat per al residu que albergui i han de disposar de tapa.

Cada un dels bidons ha d'estar convenientment etiquetat (segons indica la normativa aplicable en matèria de residus), incloent la denominació del residu, la classe (II o III), el pictograma de perillositat corresponent, les dades del posseïdor del residu i la data d'inici de l'emmagatzematge.

El conjunt de la instal·lació ha d'estar aïllat del sòl natural (per mitjà d'una llosa de formigó, capa de graves i làmina plàstica, etc.) i preferentment cobert. Igualment ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra.

9.2.2. Punt Net de Residus No Perillosos

Instal·lació per a la gestió de:

1) Residus inerts

2) Residus no especials amb tractament de valorització estipulat que NO requereixen seguiment per part de l'òrgan administratiu competent.

La classificació i la gestió dels residus dels punts nets ha d'estar d'acord amb la normativa d'aplicació, especialment:

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos

ORDEN de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados

DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya

REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante REAL DECRETO 833/1998 de 20 de julio.

LEY 10/1998, de 21 de abril, de 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 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus

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.

ORDEN304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus

REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

LLEI 9/2008, del 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Ha de presentar dimensions suficients per albergar tants contenidors com tipus de residus que es preveu que es generin al llarg de les obres (plàstic, ferralla, fusta, paper, cartró, etc)

Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

9.2.3. Punt de Neteja de Canaletes de Formigó

Instal·lació per a la neteja de canaletes de formigó, amb l'objectiu d'evitar la dispersió de formigó arreu de l'obra, concentrant els sobrants en un punt i facilitant així la seva gestió.

Es pretén minimitzar l'afecció sobre el sistema hídric i sobre el sòl en general, per causa de la dispersió de formigó fresc sobre el sòl natural.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Les dimensions mínimes de la rasa per abocar les restes de formigó serien 1,5x1,5 m de secció i 1 m de fondària. També es pot emprar un contenidor per abocar les restes de formigó.

La rasa s'ha de revestir d'una làmina impermeabilitzant. Aquesta tasca és opcional en cas que s'hagi fet servir un contenidor.

Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

9.2.4. Parc de Maquinària

Instal·lació que persegueix un doble objectiu:

- Concentrar la maquinària mòbil participa en l'obra en una única àrea per minimitzar l'afecció sobre el sòl natural i el sistema hídric per causa de possibles accident en el seu funcionament
- Establir una única zona convenientment condicionada per a la realització de les tasques de manteniment i reparació de la maquinària.

Condicions mínimes d'acceptació de la instal·lació

Haurà d'estar impermeabilitzat del sòl natural, diferenciant l'àrea destinada a reparació de maquinària (impermeabilitzant per mitjà d'una llosa de formigó, d'una làmina impermeabilitzant i d'una capa de graves, etc.) de la zona d'estacionament (impermeabilitzant compactant temporalment el sòl).

La zona de manteniment (a part d'estar impermeabilitzada del sòl natural) s'haurà de construir de tal forma que es puguin recollir les aigües per a sotmetre-les a desbast i decantació.

Ha de disposar de senyalització general per facilitar el seu ús per part dels operaris que participen a l'obra

9.3. Mesures preventives, correctores i/o compensatòries

Les mesures que s'exposen a continuació poden estar especificades en projecte per prevenir, corregir o compensar danys en el medi ambient.

9.3.1. Mesures de protecció de la vegetació

Són mesures per a la protecció i minimització de danys en la vegetació que, segons projecte, cal conservar.

9.3.1.1. Tanca de fusta per a protecció d'arbre

Tancament d'1,8 m d'alçada a base de pals de fusta tractada de 8-10 cm de diàmetre, distanciats 2 metres entre ells i guarnits de malla plàstica.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

9.3.1.2. Tanca/abalisament amb cinta plàstica

Tanca/abalisament per a delimitar àrees, evitant les possibles afeccions a les mateixes. Està constituït per pals de suport d'alçada d'1m i de cinta plàstica convencional.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

9.3.1.3. Protectors de troncs

Tancat de fins a 2 m d'alçada, format per llates de fusta unides amb gomes.

Mesurament i abonament

Per metre lineal (m) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

9.3.1.4. Protecció radicular

Protecció radicular mitjançant la col·locació de planxa d'acer de 2 x 1 m.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

9.3.1.5. Tractament radicular

Tallada manual d'arrels en obertura de rases pròximes a arbrat i aplicació de cicatritzant el totes les de diàmetre > o = a 3 cm.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m2) i inclou la mà d'obra i el subministrament de tots els materials i estris necessaris per al muntatge de la tanca, comprovats i acceptats per la DF.

9.3.2. Mesures per minimitzar l'impacte sobre la fauna

Es contemplen algunes de les mesures per afavorir la permeabilitat faunística d'infraestructures, per minimitzar l'impacte de possibles actuacions o bé, mesures per compensar la pèrdua d'hàbitats que comportaria l'execució del projecte.

9.3.2.1. Espirals anticol·lisió

Es tractaria del subministrament i col·locació d'espirals anticol·lisió d'aus, col·locades als conductors de línies elèctriques, segons la seva definició i disposició considerada al projecte. La disposició dels mateixos ha de ser a portell i el distanciament entre les espirals no superarà els 15 m.

Es col·locaran allà on s'indiqui en projecte, que ha de coincidir amb les àrees preferents del pas de l'avifauna (elements de la xarxa hidrològica, infraestructures viàries, zones boscoses, connectors biològics, etc.)

Mesurament i abonament

Per unitat (u) i al seu abonament s'inclourà tota la maquinària, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF..

9.3.2.2. Caixes niu

Es tractaria del subministrament i col·locació de caixes niu de fusta, de ciment-fusta o altre material biodegradable, segons s'indica en projecte i/o plànols per aus de mida petita/mitjana.

Les caixes niu tindrien un diàmetre en el forat d'entrada de 26 - 32 mm i la secció/àrea de la base de la caixa serà superior a 130 cm^2.

Mesurament i abonament

Per unitat (u) i al seu abonament s'inclourà tots els estris, mà d'obra i materials necessaris per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF..

9.3.2.3. Passarel·la lateral seca

És una passarel·la de formigó que es construeix dins les obres de drenatge que tenen base plana i una secció superior a 3,15 m^2, sempre que ho indiqui el projecte per afavorir la permeabilitat faunística.

L'acabat del formigó sempre serà rugós.

El pendent màxim de la passarel·la en el seu recorregut dins l'obra de drenatge no pot ser superior al 7%.

En la seva execució, s'han d'evitar esglaons que no pugui assolir la fauna i, per tant, s'ha de facilitar l'accés a la passarel·la, connectant-la amb la solera de la base de l'obra de drenatge o amb les ales o talussos laterals (evitant pendents superiors al 8%), per tal que s'hi pugui accedir des del sòl natural.

Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m^3) i al seu abonament s'inclouran tots els estris, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF.

9.3.2.4. Adequació de baixants

Regularització d'esglaons de baixants amb capa d'emmacat formigonat de 0,25 cm de gruix, segons s'indiqui en projecte i plànols.

Mesurament i abonament

Per metres quadrats (m^2) i al seu abonament s'inclouran tots els estris, mà d'obra i materials necessàries per a la seva completa execució, comprovats i acceptats per la DF.

9.3.3. Mesures per minimitzar l'impacte acústic

Es tracta de diferents mesures per minimitzar l'impacte acústic de fons emissors existents a prop de l'àmbit o bé, quan el propi sector pot provocar soroll per sobre dels llindars permesos per la legislació sobre zones sensibles properes.

Les condicions bàsiques per a les tres mesures proposades, es descriuen a continuació:

9.3.3.1. Pantalla acústica formigó

Execució de pantalla acústica absorbent en mòduls de formigó porós, segons la seva definició en projecte i/o plànols.

No pot restar cap espai entre la part inferior de les pantalles i la superfície on s'ubiquen, en cas que s'instal·lin directament sobre el sòl. Preferentment es soterraran lleugerament; en cas contrari, s'afegirà morter de ciment per tal d'evitar qualsevol possible espai, impedint el pas del soroll per la base.

9.3.3.2. Pantalla acústica vidre

Execució de pantalla acústica en mòduls de vidre, segons la seva definició en projecte i/o plànols.

No pot restar cap espai entre la part inferior de les pantalles i la superfície on s'ubiquen, en cas que s'instal·lin directament sobre el sòl. Preferentment es soterrarien lleugerament, en cas contrari, s'afegiria morter de ciment per tal d'evitar qualsevol possible espai, impedint el pas del soroll per la base.

9.3.3.3. Mota de terra

Construcció de mota de terra d'alçada variable, segons la seva definició en projecte i/o plànols, considerant que es revegetarà posteriorment (tasca no inclosa en la partida) i que, per tant, cal que les terres aportades als darrers 50 cm presentin una pedregositat inferior al 50% en volum, amb una mida màxima admesa dels elements 2 cm (no s'accepta fracció grossera superior a aquest diàmetre). Igualment, un cop constituïda la mota, s'ha d'estendre una capa de gruix superior o igual a 30 cm de terra vegetal.

Els pendents de la mota no superaran la relació 3H:2V.

Mesurament i abonament

Les pantalles de formigó o de vidre per metres quadrats (m^2.) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

Les motes de terra per metres cúbics (m^3.) realment executats, comprovats i acceptats per la DF.

A les pantalles, s'inclou el subministrament de tots els materials necessaris i tots els treballs per a la seva col·locació.

A les motes, s'inclou el subministrament de les terres i tota la maquinària necessària per completar totalment els treballs.+

9.3.4. Adequació d'embornals per a evitar la caiguda de fauna

Consisteix en col·locar una reixa metàl·lica interior, sota la reixa de fosa dúctil, per tal de minimitzar la possibilitat de caiguda de la fauna de mida petita dins l'embornal.

Aquesta mesura, per a executar-se, ha de figurar en projecte. Amb tot però, s'ha de prendre sempre que així es sol·liciti durant la tramitació del planejament i/o projecte o en cas que això ho determini la DF, per assessorament del Responsable de la Vigilància Ambiental (per proximitat a àrees protegides, per requeriment de l'òrgan ambiental, per proximitat a àrees naturals, etc.)

9.4. Gestió de residus

Operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran, manteniment dels contenidors a l'obra, càrrega i transport, o transport amb temps d'espera per a la càrrega, i deposició al centre de reciclatge o centre de transferència de terres, material d'excavació i residus de la construcció.

9.4.1. Gestió de residus generats durant l'obra

En obra caldrà separar com a mínim els següents residus:

Runa

Terra

Terra vegetal

Metalls

Vidre

Plàstic

Fusta

Paper i cartró

Residus especials

Caldrà que cada un d'aquests residus tingui en obra un contenidor o espai habilitat adequadament i caldrà supervisar la seva disposició, manteniment i senyalització, al igual que també caldrà supervisar el transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

En cas que aquesta segregació en obra no fos possible el contractista i la DF hauran de justificar-ho.

9.4.1.1. Condicions d'execució de la gestió dels residus

La gestió dels residus en obra s'haurà de tramitar segons criteris establerts en el Real Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. El control de la gestió es fa mitjançant la següent documentació:

Fitxa acceptació

Full de seguiment

Full de seguiment itinerant

Fitxa de destinació

Justificant de recepció del residu

S'han considerat els tipus següents:

Separació en obra de restes de plàstic, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de fusta, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de runa, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de ferralla, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes de paper i cartró, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de restes vegetals (fracció orgànica) provinent del desbrossament o manteniment, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Separació en obra de residus especials, disposició, manteniment i senyalització del contenidor, transport i deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Residus de la construcció

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix. Cal complir la legislació vigent de seguretat i salut.

Residus especials

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A centre de reciclatge o a centre de recollida i transferència

El transportista ha d'estar autoritzat per l'Agència de Residus, tal i com estableix la legislació actual, i ha de lliurar el certificat on s'indica el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un centre adequat i legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

Classificació de residus

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

9.4.1.2. Mesurament i abonament

Per metres cúbics (m3) de volum realment tractat, comprovats i acceptats per la DF.

La unitat d'obra inclou la segregació en obra, el transport a l'abocador i tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Es considera un increment per esponjament d'un 35%, respecte al volum teòric de l'element.

9.4.2. Gestió de residus procedents de l'excavació

Es minimitzarà el màxim possible el transport de terres netes i reutilitzables a abocador.

En cas de no ser possible caldrà justificar la classificació d'aquestes terres segons el Decret 1/1997 segons si es tracta de residus inerts, residus no especials o residus especials.

S'han considerat els tipus següents:

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres), procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic inferior a 1.100 kg/m^3), procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus inerts: Classe I (terres o runes de pes específic comprès entre 750 i 1.100 kg/m^3), procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus no especials: Classe II, procedents d'excavació.

Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus especials: Classe III, procedents d'excavació.

9.4.2.1. Condicions d'execució

Càrrega i transport de terres i residus

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les proteccions necessàries per a aconseguir les condicions de seguretat suficients, caldrà assegurar-se de complir amb la legislació vigent en matèria de seguretat i salut. .

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

A l'obra

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees utilitzades per a la classificació del residu hauran d'estar acceptades per la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats en projecte o establert per la DF. .

Les característiques de les terres han complir les condicions establertes en el plec de condicions tècniques en funció de l'ús previst per aquestes. La reutilització de terres en la obra cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A monodipòsit o a abocador específic o a centre de recollida i transferència

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha d'estar autoritzat per l'Agència de Residus, tal i com estableix la legislació actual, i ha de lliurar el certificat on s'indica el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

Disposició de residus

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un centre adequat i legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

9.4.2.2. Mesurament i abonament

Transport de terres o residus inerts especials i no especials

Per metres cúbics (m^3) de volum realment tractat, comprovats i acceptats per de la DF.

La unitat d'obra inclou la segregació en obra, el transport a l'abocador i les despeses de classificació, càrrega, transport, abocament, canons i despeses per a la deposició controlada dels residus.

Es considera un increment per esponjament d'un 35% aproximadament, respecte al volum teòric de l'element.

L'autor del Projecte

Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins, Canals i Ports – Urbanista
Núm. Col·legiat: 19.014
Torrelavit, Agost de 2025

DOC. NUM. 4 - PRESSUPOST

CAPÍTOL I - AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	**ENDERROCS**					
01.01	**m Demol.vorada+rigola, mecànics+càrrega**					
	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	C.MAJOR					
	Vorada + rigola	1	51,00			51,00
		1	23,00			23,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT					
	Vorada + rigola	1	64,00			64,00
		1	38,00			38,00
		1	64,00			64,00
	C.BONAVISTA					
	Vorada + rigola	1	43,00			43,00
		1	38,00			38,00
		1	10,00			10,00
	PLAÇA ST. MARÇAL					
	Vorada + rigola	1	11,00			11,00
		1	21,00			21,00
		1	19,00			19,00
	C. DEL TORRENT					
	Vorada + rigola	2	21,00			42,00
						424,00
01.02	**m Demol.vorada, mecànics+càrrega**					
	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	C.MAJOR					
	Vorada lateral	2	41,00			82,00
		1	82,00			82,00
	C.BONAVISTA					
	Vorada lateral	1	8,00			8,00
		1	25,00			25,00
		1	22,00			22,00
	PLAÇA ST. MARÇAL					
	Vorada lateral	1	6,00			6,00
	PLAÇA PAU VIDAL					
	Vorada lateral	1	60,00			60,00
		1	15,00			15,00
		1	48,00			48,00
	C.PLAÇA PAU VIDAL					
	Vorada lateral	1	27,00			27,00
		1	15,00			15,00
	C.SANT PAU					
	Vorada lateral	1	50,00			50,00
		1	20,00			20,00
		1	52,00			52,00
	C.DE LA FONT					
	Vorada lateral	1	43,00			43,00
		1	60,00			60,00
		1	155,00			155,00
		1	115,00			115,00
		1	45,00			45,00
						930,00
01.03	**m Tall paviments asfàltics disc**					
	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.					
	Asfalt existent	1	7,00			7,00
	Previsió entrega Fase 2	1	3,00			3,00
	Asfalt existent	1	8,00			8,00
	Previsió entrega Fase 2	1	3,00			3,00
		1	3,00			3,00
	Previsió entrega Fase 3	1	3,00			3,00
		1	3,00			3,00
	Previsió entrega Fase 1	1	3,50			3,50
	OBERTURA RASA SERVEIS					
	Xarxa BT:Connexió x. existent C. Torrent	2	15,00			30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						63,50
01.04	**m Tall amb radial paviment vorera**					
	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.					
	Entrega amb ferm existent	1	6,00			6,00
		1	9,00			9,00
		1	5,00			5,00
		1	1,00			1,00
	Previsió entrega Fase 2	2	1,50			3,00
	Previsió entrega Fase 4	1	6,00			6,00
	OBERTURA RASA SERVEIS					
	Xarxa pluvials + Residuals	2	50,00			100,00
	Xarxa BT:escomesa pou bombeig	2	30,00			60,00
						190,00
01.05	**m2 Enderrocament paviment asfàltic**					
	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	C.MAJOR	1	41,00	4,50		184,50
		1	82,00	6,00		492,00
	C. CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	4,00		60,00
		1	13,00	3,50		45,50
		1	20,00	13,00		260,00
		1	9,00	11,00		99,00
	PL. SANT MARÇAL	0,5	25,00	20,00		250,00
	C. BONAVISTA	1	36,00	8,00		288,00
		1	10,00	12,00		120,00
		1	12,00	2,00		24,00
		1	10,00	4,00		40,00
	PL. DE PAU VIDAL	1	19,00	12,00		228,00
		1	34,00	4,50		153,00
	C.SANT PAU	1	51,00	3,50		178,50
		0,5	24,00	9,00		108,00
		1	5,00	4,00		20,00
	C. PAU VIDAL	1	17,00	2,00		34,00
	C. DE LA FONT	1	10,00	5,00		50,00
		1	20,00	3,50		70,00
		1	25,00	4,00		100,00
		1	8,00	2,50		20,00
		1	38,00	4,50		171,00
		1	36,00	8,00		288,00
		1	72,00	3,50		252,00
	C.TORRENT	1	22,00	2,50		55,00
	OBERTURA RASA SERVEIS					
	Xarxa BT:Connexió x. existent C. Torrent	1	15,00	1,00		15,00
						3.605,50
01.06	**m2 Demolició paviment panot s/form.g=10-15cm,amp.<=1m,martell+compr**					
	Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	C.MAJOR	2	41,00	1,00		82,00
		1	82,00	1,00		82,00
		1	52,00	1,00		52,00
		1	21,00	1,00		21,00
	C. CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	1,00		15,00
		1	87,00	1,50		130,50
		1	10,00	2,00		20,00
		1	18,00	0,50		9,00
	C.TORRENT	2	22,00	0,50		22,00
	PL. SANT MARÇAL	3	18,00	0,50		27,00
	C.BONAVISTA	1	8,00	1,00		8,00
		1	29,00	1,00		29,00
		1	12,00	4,00		48,00
		1	31,00	1,00		31,00
		1	10,00	1,00		10,00
		1	28,00	0,50		14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	27,00	0,50		13,50
	PL. PAU VIDAL	1	42,00	0,50		21,00
		1	5,00	0,50		2,50
		1	5,00	2,00		10,00
		1	62,00	0,50		31,00
	C.SANT PAU	1	52,00	0,50		26,00
		1	22,00	0,50		11,00
		1	52,00	0,50		26,00
	C. PAU VIDAL	1	26,00	0,50		13,00
		1	15,00	0,50		7,50
	C. TORRENT	1	42,00	0,50		21,00
		1	70,00	0,50		35,00
		1	25,00	1,00		25,00
		1	53,00	0,50		26,50
		1	15,00	0,50		7,50
		0,5	10,00	2,50		12,50
		1	25,00	0,50		12,50
		1	5,00	1,00		5,00
		1	90,00	0,50		45,00
		1	30,00	1,00		30,00
		1	25,00	0,50		12,50
		0,5	10,00	2,50		12,50
						1.007,00

01.07 **m2** **Demol.paviment form.,g<=30cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

C. CASTELL DE ÇA VIT	1	9,00	6,00		54,00
	1	13,00	3,00		39,00
	0,5	5,00	5,00		12,50
C.TORRENT	1	79,00	4,00		316,00
	1	8,00	2,00		16,00
C.SANT PAU	1	18,00	2,00		36,00
C. BONAVISTA	0,5	7,00	4,00		14,00
RAMPA ESGLÈSIA	1	7,00	1,50		10,50
C. PAU VIDAL	1	10,00	8,00		80,00
OBERTURA RASA SERVEIS					
Xarxa pluvials + residuals	1	50,00	2,00		100,00
Xarxa BT:escomesa pou bombeig	1	30,00	0,80		24,00
					702,00

01.08 **m2** **Fresat mecànic pav.asfàltic de 5 a 20cm de gruix, per reutilitz.**

Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.

Entrega asfalt existent	1	10,00	6,00		60,00
					60,00

01.09 **ut** **Extracció de Tapa de fosa en pou i posterior recol·locació**

Extracció de Tapa de fosa en pou de registre existent a mantenir i posterior recol·locació amb morter en nova rasant. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lada segons indicacions de la Direcció Facultativa.

ÀMBIT FASE 1.1					
Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
ÀMBIT FASE 1.2					
Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
ÀMBIT FASE 1.3					
Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
ÀMBIT FASE 2					
Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
ÀMBIT FASE 3	2				2,00
Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
ÀMBIT FASE 4					
Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
					8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

01.10 **m** **Demolició canonada fibrociment aigua. Inclós gestió residus.**

Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.

ÀMBIT FASE 1	1	40,00		40,00
	1	80,00		80,00
	1	10,00		10,00
	1	75,00		75,00
	1	45,00		45,00
ÀMBIT FASE 2	1	70,00		70,00
	1	45,00		45,00
	1	125,00		125,00
	1	30,00		30,00
ÀMBIT FASE 3	1	200,00		200,00
	1	30,00		30,00
ÀMBIT FASE 4	1	95,00		95,00
				845,00

01.11 **m** **Demolició canonada aigua potable existent de ferro Ø<100mm**

Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

ÀMBIT FASE 1.1				
Previsió pendent d'acceptació	8			8,00
ÀMBIT FASE 1.2				
Previsió pendent d'acceptació	8			8,00
ÀMBIT FASE 1.3				
Previsió pendent d'acceptació	8			8,00
ÀMBIT FASE 2				
Previsió pendent d'acceptació	10			10,00
ÀMBIT FASE 3				
Previsió pendent d'acceptació	10			10,00
ÀMBIT FASE 4				
Previsió pendent d'acceptació	10			10,00
				54,00

01.12 **m** **Demolició claveguera form.D<=60cm,m.mec.+càrrega cam.**

Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.

ÀMBIT FASE 1.3	1	40,00		40,00
ÀMBIT FASE 1.1	1	80,00		80,00
ÀMBIT FASE 1.2	1	60,00		60,00
	1	45,00		45,00
ÀMBIT FASE 2	1	125,00		125,00
	1	95,00		95,00
	1	15,00		15,00
ÀMBIT FASE 3	1	200,00		200,00
	1	10,00		10,00
ÀMBIT FASE 4	1	20,00		20,00
	1	10,00		10,00
				700,00

01.13 **ut** **Demol.pou D=100cm/costat=100cm màx., mec.+càrrega**

Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

ÀMBIT FASE 1.1	2			2,00
ÀMBIT FASE 1.2	6			6,00
ÀMBIT FASE 1.3	1			1,00
ÀMBIT FASE 2	3			3,00
ÀMBIT FASE 3	6			6,00
				18,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.14	**u Demol.embornal,mec.+càrrega**					
	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	ÀMBIT FASE 1.1	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2	6				6,00
	ÀMBIT FASE 1.3	6				6,00
	ÀMBIT FASE 2	16				16,00
	ÀMBIT FASE 3	8				8,00
	ÀMBIT FASE 4	1				1,00
						41,00
01.15	**u Enderrocament elements diversos sanejament**					
	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.					
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	3				3,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	3				3,00
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	3				3,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						24,00
01.16	**m Demol.interceptor, mecànics+càrrega**					
	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	ÀMBIT FASE 3	1	7,00			7,00
						7,00
01.17	**u Demuntatge i aprofitament bancs,manuals + càrrega**					
	Desmuntatge de banc i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.					
	Bancs	2				2,00
						2,00
01.18	**u Arrencada bancs,manuals + càrrega**					
	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal o acopi d'obra.					
	Retirada de bancs	4				4,00
						4,00
01.19	**u Demuntatge i aprofitament paperera,manuals + càrrega**					
	Desmuntatge de paperera i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.					
	Paperera	3				3,00
	Paperera	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						4,00
01.20	**ut Desmuntatge i recuperació de pilona/barrera metàl·lica existent.**					
	Desmuntatge amb recuperació del material de pilona/barrera metàl·lica existent, amb mitjans manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.					
	Pl. Sant Marçal	5				5,00
	Escales	1				1,00
						6,00
01.21	**ut Reubicació contenidors existents**					
	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal. Inclou material i mà d'obra necessària.					
	Contenidor vidre	1				1,00
	Contenidor vidre	1				1,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	**TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS**					
02.01	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.					
	Excav. Ferm	1,25	113,40			141,75
	Excav. Ferm	1,25	296,80			371,00
	Excav. Ferm	1,25	261,00			326,25
	Excav. Ferm	1,25	756,00			945,00
	Excav. Ferm	1,25	537,20			671,50
	Excav. Ferm	1,25	150,00			187,50
						2.643,00
02.02	**m3 Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504**					
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VM-NE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Mesurat segons perfill teòric.					
	Excav. Ferm	1,25	113,40			141,75
	Excav. Ferm	1,25	296,80			371,00
	Excav. Ferm	1,25	261,00			326,25
	Excav. Ferm	1,25	756,00			945,00
	Excav. Ferm	1,25	537,20			671,50
	Excav. Ferm	1,25	150,00			187,50
						2.643,00
02.03	**m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,r**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Àmbit FASE 1.3					
	Vorada	1,25	82,00	0,15	0,25	3,84
	Panot	1,25	82,00		0,15	15,38
	Asfalt	1,25	184,50		0,12	27,68
	Àmbit FASE 1.2					
	Vorada + Rigola	1,25	166,00	0,45	0,25	23,34
	Panot	1,25	174,50		0,15	32,72
	Formigó	1,25	105,50		0,20	26,38
	Asfalt	1,25	464,50		0,12	69,68
	Àmbit FASE 1.1					
	Vorada + Rigola	1,25	74,00	0,45	0,25	10,41
	Vorada	1,25	82,00	0,15	0,25	3,84
	Panot	1,25	155,00		0,15	29,06
	Formigó	1,25			0,20	0,25
	Asfalt	1,25	492,00		0,12	73,80
	Àmbit FASE 2					
	Vorada + Rigola	1,25	142,00	0,45	0,25	19,97
	Vorada	1,25	306,00	0,15	0,25	14,34
	Panot	1,25	308,00		0,15	57,75
	Formigó	1,25	60,50		0,20	15,13
	Asfalt	1,25	1.408,50		0,12	211,28
	Àmbit FASE 3					
	Vorada	1,25	460,00	0,15	0,25	21,56
	Panot	1,25	265,50		0,15	49,78
	Formigó	1,25	204,00		0,20	51,00
	Asfalt	1,25	1.000,00		0,12	150,00
	Àmbit FASE 4					
	Vorada + Rigola	1,25	42,00	0,45	0,25	5,91
	Panot	1,25	22,00		0,15	4,13
	Formigó	1,25	332,00		0,20	83,00
	Asfalt	1,25	55,00		0,12	8,25
						1.008,46
02.04	**m3 Cànon abocament deposició controlada residus construcció**					
	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.					
	Àmbit FASE 1.3					
	Vorada	1,25	82,00	0,15	0,25	3,84
	Panot	1,25	82,00		0,15	15,38

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Asfalt	1,25	184,50		0,12	27,68
	Àmbit FASE 1.2					
	Vorada + Rigola	1,25	166,00	0,45	0,25	23,34
	Panot	1,25	174,50		0,15	32,72
	Formigó	1,25	105,50		0,20	26,38
	Asfalt	1,25	464,50		0,12	69,68
	Àmbit FASE 1.1					
	Vorada + Rigola	1,25	74,00	0,45	0,25	10,41
	Vorada	1,25	82,00	0,15	0,25	3,84
	Panot	1,25	155,00		0,15	29,06
	Formigó	1,25			0,20	0,25
	Asfalt	1,25	492,00		0,12	73,80
	Àmbit FASE 2					
	Vorada + Rigola	1,25	142,00	0,45	0,25	19,97
	Vorada	1,25	306,00	0,15	0,25	14,34
	Panot	1,25	308,00		0,15	57,75
	Formigó	1,25	60,50		0,20	15,13
	Asfalt	1,25	1.408,50		0,12	211,28
	Àmbit FASE 3					
	Vorada	1,25	460,00	0,15	0,25	21,56
	Panot	1,25	265,50		0,15	49,78
	Formigó	1,25	204,00		0,20	51,00
	Asfalt	1,25	1.000,00		0,12	150,00
	Àmbit FASE 4					
	Vorada + Rigola	1,25	42,00	0,45	0,25	5,91
	Panot	1,25	22,00		0,15	4,13
	Formigó	1,25	332,00		0,20	83,00
	Asfalt	1,25	55,00		0,12	8,25
						1.008,46
02.05	**m3 Transport elements fibrociment amb amiant, camió, càrrega**					
	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.					
	ÀMBIT FASE 1.3	1,57	40,00	0,10	0,10	0,63
	ÀMBIT FASE 1.1	1,57	80,00	0,10	0,10	1,26
		1,57	10,00	0,10	0,10	0,16
	ÀMBIT FASE 1.2	1,57	75,00	0,10	0,10	1,18
		1,57	45,00	0,10	0,10	0,71
	ÀMBIT FASE 2	1,57	70,00	0,10	0,10	1,10
		1,57	45,00	0,10	0,10	0,71
		1,57	125,00	0,10	0,10	1,96
		1,57	30,00	0,10	0,10	0,47
	ÀMBIT FASE 3	1,57	200,00	0,10	0,10	3,14
		1,57	30,00	0,10	0,10	0,47
	ÀMBIT FASE 4	1,57	95,00	0,10	0,10	1,49
						13,27
02.06	**m3 Cànon abocament residus perillosos, elements fibrociment amiat**					
	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.					
	ÀMBIT FASE 1.3	0,785	40,00	0,10	0,10	0,31
	ÀMBIT FASE 1.1	0,785	80,00	0,10	0,10	0,63
		0,785	10,00	0,10	0,10	0,08
	ÀMBIT FASE 1.2	0,785	75,00	0,10	0,10	0,59
		0,785	45,00	0,10	0,10	0,35
	ÀMBIT FASE 2	0,785	70,00	0,10	0,10	0,55
		0,785	45,00	0,10	0,10	0,35
		0,785	125,00	0,10	0,10	0,98
		0,785	30,00	0,10	0,10	0,24
	ÀMBIT FASE 3	0,785	200,00	0,10	0,10	1,57
		0,785	30,00	0,10	0,10	0,24
	ÀMBIT FASE 4	0,785	95,00	0,10	0,10	0,75
						6,63

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03	**REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS I ENTREGUES GUALS**					
03.01	**m3 Cata manual en qualsevol tipus de material**					
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.					
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	6	1,00	1,00	1,00	6,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	6	1,00	1,00	1,00	6,00
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	6	1,00	1,00	1,00	6,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	10	1,00	1,00	1,00	10,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	10	1,00	1,00	1,00	10,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	10	1,00	1,00	1,00	10,00
						48,00
03.02	**ut Detecció serveis existents amb sistema Georadar**					
	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.					
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
03.03	**ut Rampes i connexions accessos finques**					
	Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.					
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	3				3,00
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	15				15,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						42,00
03.04	**ut Formació d'esglaó en gual peatonal d'accés a edifici existent**					
	Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.					
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
						24,00
03.05	**m Tall paviments asfàltics disc**					
	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	6				6,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	6				6,00
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	6				6,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	ÀMBIT FASE 3					
	OBERTURA RASA SERVEIS					
	Xarxa BT:Connexió x. existent C. Torrent	2	15,00			30,00
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
						78,00
03.06	**m Tall amb radial paviment vorera**					
	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	ÀMBIT FASE 3					
	OBERTURA RASA SERVEIS					
	Xarxa pluvials + residuals	2	50,00			100,00
	Xarxa BT:escomesa pou bombeig	2	30,00			60,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
						220,00
03.07	**m2 Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó**					
	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						27,00
03.08	**m2 Enderroc i reposició llamborda, base formigó**					
	Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						27,00

03.09 **m2 Enderroc i reposició pav.form.**

Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	OBERTURA RASA SERVEIS					
	Xarxa pluvials + residuals	1	50,00	2,00		100,00
	Xarxa BT:escomesa pou bombeig	1	30,00	0,80		24,00
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						151,00

03.10 **m2 Enderroc i reposició pav.asfàltic g=6cm**

Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'adherència i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	OBERTURA RASA SERVEIS					
	Xarxa BT:Connexió x. existent C. Torrent	1	15,00	1,00		15,00
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						42,00

03.11 **m2 Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó**

Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						27,00

03.12 **ml Enderroc i reposició vorada pref.formigó + rigola**

Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						27,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
04	**MOVIMENT DE TERRES**					
04.01	**m3 Excav.p/caixa pav., qualsevol tipus de terreny, retorexcav.,+càr**					
	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.MAJOR	1	41,00	6,00	0,40	98,40
	Previsió pendent d'acceptació	20				20,00
		1	82,00	7,50	0,40	246,00
	Previsió pendent d'acceptació	20				20,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	5,00	0,40	30,00
		1	13,00	7,00	0,40	36,40
		1	18,00	15,00	0,40	108,00
		1	13,00	12,00	0,40	62,40
		1	9,00	5,50	0,40	19,80
		1	18,00	3,50	0,40	25,20
	Previsió pendent d'acceptació	20				20,00
	PLAÇA ST. MARÇAL	1	15,00	20,00	0,40	120,00
	C.BONAVISTA	1	34,00	10,00	0,40	136,00
		1	16,00	15,00	0,40	96,00
		1	20,00	4,00	0,40	32,00
	PLAÇA PAU VIDAL	1	20,00	15,00	0,40	120,00
		1	34,00	6,00	0,40	81,60
	C.SANT PAU	1	56,00	5,00	0,40	112,00
		1	10,00	8,00	0,40	32,00
		1	6,00	5,00	0,40	12,00
	(rampa)	1	18,00	2,00	0,40	14,40
	Previsió pendent d'acceptació	90				90,00
	C.DE LA FONT	1	9,00	7,00	0,40	25,20
		1	20,00	5,00	0,40	40,00
		1	18,00	6,00	0,40	43,20
		1	22,00	7,00	0,40	61,60
		1	25,00	5,00	0,40	50,00
		1	35,00	10,00	0,40	140,00
		1	16,00	5,00	0,40	32,00
		1	15,00	10,00	0,40	60,00
		1	42,00	4,00	0,40	67,20
		1	18,00	2,50	0,40	18,00
	Previsió pendent d'acceptació	70				70,00
	C. DEL TORRENT	1	8,00	3,00	0,40	9,60
		1	37,00	4,00	0,40	59,20
		1	34,00	3,50	0,40	47,60
		1	21,00	4,00	0,40	33,60
	Previsió pendent d'acceptació	30				30,00
						2.319,40

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05	**VOLADIU**					
05.01	**ENDERROCS**					
05.01.01	**m Arrabassament+eliminació tanca vegetal 2-4m**					
	Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa l'arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny i la càrrega dels restes sobre camió o contenidor					
	Vegetació en voladiu (xiprers)	1	40,00			40,00
						40,00
05.01.02	**u Talat i extracció arrels**					
	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	Talat arbrat en zona de voladiu	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	8				8,00
						10,00
05.01.03	**m3 Enderroc mur cont. pedra,compres.,càrrega man/mec.**					
	Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós fonamentació.					
	Enderroc muret de pedra	1	28,00	0,50	1,20	16,80
						16,80
05.01.04	**u Esporga prèvia i arrabassament port mitjà**					
	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						2,00
05.01.05	**m Desmuntatge baranes metal·liques, per posterior reutiltz**					
	Desmuntatge de barana metàl·lica existent, amb recuperació del material existent per a posterior reutilització. Inclòs retirada amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.					
	Barana existent	2				2,00
						2,00
05.02	**MOVIMENT TERRES**					
05.02.01	**m2 Neteja+esbrossada terreny,pala càrreg.,+càrr.mec.s/camió**					
	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.					
	Neteja + esbroçada en zona de voladiu	1	40,00	3,00		120,00
						120,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05.02.02	**ut Realització d'estudi geotècnic**					
	Realització d'un estudi geotècnic dins l'àmbit del present projecte. Inclou redacció d'informe geotècnic visat. Inclou treballs de laboratori: anàlisi granulomètric de sòls, determinació del límit líquid d'un sòl, compressió uniaxial d'una proveta de roca, compressió simple de mostra inalterada, agressivitat del sòl al formigó, agressivitat de l'aigua al formigó,... Inclou treballs de camp: desplaçaments d'equips i sondistes a l'obra, emplaçament equip sonda a punt de sondatge, perforació amb bateria i obtenció de testimoni continu, unitat de penetració estàndard, unitat de presa de mostra inalterada, segellat de punts, assistència de geòleg a camp, coordinació de campanya. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs segons indicacions de la D.F.					
	Total	1				1,00
						1,00
05.02.03	**m3 Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca)**					
	Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	Excavació per fonamentació	20	1,50	1,50	0,70	31,50
						31,50
05.03	**FONAMENTACIÓ D'ESTRUCTURA**					
05.03.01	**m2 Formigó de Neteja**					
	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat					
	Sabates 1,1m x 0,85m	10	1,30	1,05		13,65
	Sabates 0,9m x 0,75m	10	1,10	0,10		1,05
						14,70
05.03.02	**m2 Encofrat amb tauler fusta per a rases i pous**					
	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous. Inclou encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària.					
	SABATES 1,1m x 0,85m					
	Costat llarg	20	1,10		0,50	11,00
	Costat curt	20	0,85		0,50	8,50
	SABATES 0,9m x 0,75m					
	Costat llarg	20	0,90		0,65	11,70
	Costat curt	20	0,75		0,65	9,75
	10% Mermes	1	4,95			4,95
						45,90
05.03.03	**kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**					
	Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric					
	ARMAT SABATA 110x85cm:					
	Arm.Long.Sup.Ø12mm	5	1,70	10,00	0,89	75,65
	Arm.Trans.SupØ12mm	6	1,45	10,00	0,89	77,43
	Arm.Long.Inf.Ø12mm	5	1,70	10,00	0,89	75,65
	Arm.Trans.InfØ12mm	6	1,45	10,00	0,89	77,43
	Cèrcol perim.Ø10mm	1	3,90	10,00	0,62	24,18
	ARMAT SABAT 90x75cm:					
	Arm.Long.Sup.Ø12mm	5	1,50	10,00	0,89	66,75
	Arm.Trans.SupØ12mm	6	1,35	10,00	0,89	72,09
	Arm.Long.Inf.Ø12mm	5	1,50	10,00	0,89	66,75
	Arm.Trans.InfØ12mm	6	1,35	10,00	0,89	72,09
	Cèrcol perim.Ø10mm	2	3,30	10,00	0,62	40,92
	10% mermes	1	65,00			65,00
						713,94

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05.03.04	**m3 Formigó/fonaments, HA-30,/B/20 mm abocat bomba**					
	Formigó, per a fonaments, HA-30,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba					
	SABATES 1.1m x 0,85m	10	1,10	0,85	0,40	3,74
	SABATES 0.9m x 0.75m	10	0,90	0,75	0,55	3,71
	10% mermes	1	1,00			1,00
						8,45
05.03.05	**m Micropilons entubació recuperable,d=160mm,<25% f.masa/roca tova,perf.acer p/micropil.,560N/mm2,d=101,6mm,g=9mm,injecció única CE**					
	Execució de micropilons amb entubació recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 101,6 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 42,5 R. Inclou replanteig i traçat dels eixos dels pilots. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.					
	Micropilons	10	12,00			120,00
						120,00
05.03.06	**u Assessorament per a dimensionat estructura/ pilots**					
	Partida alçada per a assessorament de l'estructura i la fonamentació. Inclou dimensionament i definició tipus pilotatge. Validat per la direcció facultativa.					
		1				1,00
						1,00
05.04	**ESTRUCTURA METÀL·LICA**					
05.04.01	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura					
	Previsió pendent d'acceptació	10	2,00		15,80	316,00
						316,00
05.04.02	**kg Acer S275JR,p/biguetes peça simp.,perf.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.					
	RECTUNGULAR 12OX80X4mm					
	BIGA DE PILAR A PILAR (tram llarg)					
	Biga	16	4,00		11,90	761,60
	Biga llarga	2	4,42		11,90	105,20
	BIGA DE PILAR A PILAR (tram curt)					
	Biga	10	2,20		11,90	261,80
	RECTANGULAR 120X60X4mm					
	Biguetes	18	3,92		10,70	754,99
	Biguetes	2	4,34		1,07	9,29
						1.892,88

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05.04.03	**kg Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.					
	PILARS HEB 200					
	Pilars curts	10	0,40		61,30	245,20
	Pilars llargs, alçada variable	10	1,80		61,30	1.103,40
						1.348,60
05.04.04	**u Acer S275JR,p/plati. perfils lam.,g=5mm,col.adhes. res.epoxi s/dissolv.2comp,h<= 3m**					
	Subministre i col·locació de placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250mm i gruix 12mm, muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE- EN 10080 B 500 S de 12mm de diàmetre i 50cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit i la placa de protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la direcció facultativa.					
	PLATINES PILARS	20				20,00
						20,00
05.04.05	**u Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**					
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçaladures, les peçes especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans neccessaris per la seva correcta i segura execució.					
	PERFIL L SUPORT PAV FUSTA	2	37,00		4,57	338,18
						338,18
05.04.06	**Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per pilotatge**					
	Transport, posta en obra i retirada de l'obra d'equip complet per a la realització de pilons a una distància d'entre 100 i 200 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Transport a l'obra. Muntatge de l'equip. Desmuntatge de l'equip. Retirada de l'equip. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.					
	Transport equip pilons	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05.05	**PAVIMENT DE FUSTA**					
05.05.01	**m2 Entarimat post pi flandes+sals Cu 40mm <= 120mm,col.cargol ac.inox.**					
	Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 40 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable					
	Paviment voladiu	1	37,20	2,70		100,44
						100,44
05.06	**BARANA PROTECCIÓ**					
05.06.01	**ml SiC barana de protecció de disseny d'acer corten i fusta**					
	Subministre i col·locació de barana de protecció, disseny segons plànols de projecte, d'acer corten i fusta (mateixes característiques que l'existent) tractada a l'autoclau. Construïda a partir de passamà superior de fusta, mateixes característiques que l'existent, tractada acabat amb classe 4, muntants verticals principals cada 1.5m amb acer corten, amb perfil quadrat/rectangular segons tipologia barana existent, i muntants verticals secundaris cada màxim 10cm amb barres corrugades de 12mm de gruix seguint disseny barana existent. Aquests aniran soldats a un passamà superior i inferior amb perfil T d'acer corten mateixes característiques barana existent. El passamà de fusta es fixa amb el passamà metàl·lic mitjançant cargolat de baix a dalt amb un cargol de 4mmx40m de llarg. L'estructura principal s'ancla a l'estructura metàl·lica de suport del paviment, mitjançant soldadura. Inclou el tractament d'acer corten i posterior barnizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.					
	Barana protecció voladís	1	37,00			37,00
						37,00
05.06.02	**u Treballs d'entrega de barana existent amb nova barana**					
	Treballs neccessàris per entrega de barana existent amb nova barana. Inclou mà d'obra i material neccesàri, tot inclòs segons indicacions de direcció facultativa.					
	Unió amb tanca existent	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06	**ESCALA i BANC DE FORMIGÓ "IN SITU"**					
06.01	**ESCALA**					
06.01.01	**m2 Preparació per escala/rampa**					
	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclosa aportació de 50 cm de material sel·leccionat.					
	Escales	1	2,50	4,00		10,00
						10,00
06.01.02	**m2 Formació de llosa d'escala de formigó armat, gruix mínim = 15cm**					
	Formació de llosa d'escala, de 15cm de gruix mínim, amb formigó armat HA-25/B/20/IIIc i mallasso #30x15cm, Ø8mm, formació de pendents amb replanteig segons plànols de projecte. Inclos encofrat, desencofrat i armat necessari segons plànols projecte.Inclou formigonat amb bomba. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.					
	Escales	1	2,50	4,00		10,00
						10,00
06.01.03	**ml Esgraó escala pref.formigó tipus P51 de Breinco o equiv. color**					
	Formació de graó amb peça prefabricada de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent, color CENIZA a escollir per direcció facultativa, de 36x40x15cm. Col.locada amb ventosa, amb morter d'altra adherència i rejuntat amb morter de CITYPRO de Breinco. La peça prefabricada inclou franja senyalitzadora de 5cm d'amplada enrasada a la petja i situada a 3cm de la cantonada segons plànols detall. Característiques i acabats segons plànols de detall i determinacions de la direcció facultativa. Dimensions ajustades a replanteig definitiu. Inclós subministre, transport i col·locació. Totalment acabat.					
	Esglaons escala	5	4,00			20,00
						20,00
06.02	**BANC DE FORMIGÓ "IN SITU"**					
06.02.01	**kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**					
	Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric					
	C.PL.DE PAU VIDAL					
	Barres long Ø12mm - Superior	3	3,00		0,89	8,01
	Ø12mm inferior	3	3,00		0,89	8,01
	Ø12mm laterals	2	3,00		0,89	5,34
	Ø12mm esperes	12	0,50		0,89	5,34
						26,70
06.02.02	**m3 Formigó/fonaments, HA-30,/B/20 mm abocat bomba**					
	Formigó, per a fonaments, HA-30,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba					
	C.PL.DE PAU VIDAL					
	Banc formigó	1	3,00	0,50	0,45	0,68
	10% mermes	0,1				0,10
	Previsió pendent d'acceptació	0,5				0,50
						1,28
06.02.03	**m2 Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.p/mur conten.rect**					
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a estructura de base rectilínia, encofrats a una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes.					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	C.PL.DE PAU VIDAL					
	Banc formigó	1	3,00		0,45	1,35
		2		0,50	0,45	0,45
	10% mermes	0,2				0,20
						2,00
06.02.04	**ml Formació de matavius cara superior del banc**					
	Formació de matavius en la cara superior del banc per obtenir un acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjenos" de PVC.Inclou material i mà d'obra necessària.					
	C.PL.DE PAU VIDAL					
	Cantell banc	1	3,00			3,00
		2		0,50		1,00
						4,00
06.02.05	**ml Connexió amb barilles d'acer corrugat Ø12mm i tacs químics**					
	Elements de connexió de llosa de transició "in situ" amb caixons prefabricats de formigó, mitjançant barilles d'acer corrugat Ø12mm de 20cm de profunditat i anclades amb tacs químics.					
	C.PL.DE PAU VIDAL					
	Anclatge base formigó	6				6,00
		6				6,00
						12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07	**PAVIMENTACIÓ**					
07.01	**m2 Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa**					
	Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.					
	C.MAJOR	1	41,00	6,00		246,00
	C.MAJOR	1	82,00	7,50		615,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	5,00		75,00
		1	13,00	7,00		91,00
		1	18,00	15,00		270,00
		1	13,00	12,00		156,00
		1	9,00	5,50		49,50
		1	18,00	3,50		63,00
	PLAÇA ST. MARÇAL	1	15,00	20,00		300,00
	C.BONAVISTA	1	34,00	10,00		340,00
		1	16,00	15,00		240,00
		1	20,00	4,00		80,00
	PLAÇA PAU VIDAL	1	20,00	15,00		300,00
		1	34,00	6,00		204,00
	C.SANT PAU	1	56,00	5,00		280,00
		1	10,00	8,00		80,00
		1	6,00	5,00		30,00
	(rampa)	1	18,00	2,00		36,00
	C.DE LA FONT	1	9,00	7,00		63,00
		1	20,00	5,00		100,00
		1	18,00	6,00		108,00
		1	22,00	7,00		154,00
		1	25,00	5,00		125,00
		1	35,00	10,00		350,00
		1	16,00	5,00		80,00
		1	15,00	10,00		150,00
		1	42,00	4,00		168,00
		1	18,00	2,50		45,00
	C. DEL TORRENT	1	8,00	3,00		24,00
		1	37,00	4,00		148,00
		1	34,00	3,50		119,00
		1	21,00	4,00		84,00
						5.173,50
07.02	**m3 Base granular 95% tot-u reciclat**					
	Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Necessari aportar certificat del material. Tot inclòs.					
	C.MAJOR	1	41,00	6,00	0,15	36,90
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	C.MAJOR	1	82,00	7,50	0,15	92,25
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	5,00	0,15	11,25
		1	13,00	7,00	0,15	13,65
		1	18,00	15,00	0,15	40,50
		1	13,00	12,00	0,15	23,40
		1	9,00	5,50	0,15	7,43
		1	18,00	3,50	0,15	9,45
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	PLAÇA ST. MARÇAL	1	15,00	20,00	0,15	45,00
	C.BONAVISTA	1	34,00	10,00	0,15	51,00
		1	16,00	15,00	0,15	36,00
		1	20,00	4,00	0,15	12,00
	PLAÇA PAU VIDAL	1	20,00	15,00	0,15	45,00
		1	34,00	6,00	0,15	30,60
	C.SANT PAU	1	56,00	5,00	0,15	42,00
		1	10,00	8,00	0,15	12,00
		1	6,00	5,00	0,15	4,50
	(rampa)	1	18,00	2,00	0,15	5,40
	Previsió pendent d'acceptació	30				30,00
	C.DE LA FONT	1	9,00	7,00	0,15	9,45
		1	20,00	5,00	0,15	15,00
		1	18,00	6,00	0,15	16,20
		1	22,00	7,00	0,15	23,10
		1	25,00	5,00	0,15	18,75
		1	35,00	10,00	0,15	52,50
		1	16,00	5,00	0,15	12,00
		1	15,00	10,00	0,15	22,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	42,00	4,00	0,15	25,20
		1	18,00	2,50	0,15	6,75
	Previsió pendent d'acceptació	20				20,00
	C. DEL TORRENT	1	8,00	3,00	0,15	3,60
		1	37,00	4,00	0,15	22,20
		1	34,00	3,50	0,15	17,85
		1	21,00	4,00	0,15	12,60
	Previsió pendent d'acceptació	15				15,00
						871,03
07.03	**m3 Base form.no estructural HNE-15/B/40 abocat camió est+com**					
	Base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. Inclou transport interior mecànic en cas necessari.					
	C.MAJOR	1	41,00	6,00	0,15	36,90
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	C. MAJOR	1	82,00	7,50	0,15	92,25
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	5,00	0,15	11,25
		1	13,00	7,00	0,15	13,65
		1	18,00	15,00	0,15	40,50
		1	13,00	12,00	0,15	23,40
		1	9,00	5,50	0,15	7,43
		1	18,00	3,50	0,15	9,45
	Previsió pendent d'acceptació	10				10,00
	PLAÇA ST. MARÇAL	1	15,00	20,00	0,15	45,00
	C.BONAVISTA	1	34,00	10,00	0,15	51,00
		1	16,00	15,00	0,15	36,00
		1	20,00	4,00	0,15	12,00
	PLAÇA PAU VIDAL	1	20,00	15,00	0,15	45,00
		1	34,00	6,00	0,15	30,60
	C.SANT PAU	1	56,00	5,00	0,15	42,00
		1	10,00	8,00	0,15	12,00
		1	6,00	5,00	0,15	4,50
	(rampa)	1	18,00	2,00	0,15	5,40
	Previsió pendent d'acceptació	30				30,00
	C.DE LA FONT	1	9,00	7,00	0,15	9,45
		1	20,00	5,00	0,15	15,00
		1	18,00	6,00	0,15	16,20
		1	22,00	7,00	0,15	23,10
		1	25,00	5,00	0,15	18,75
		1	35,00	10,00	0,15	52,50
		1	16,00	5,00	0,15	12,00
		1	15,00	10,00	0,15	22,50
		1	42,00	4,00	0,15	25,20
		1	18,00	2,50	0,15	6,75
	Previsió pendent d'acceptació	20				20,00
	C. DEL TORRENT	1	8,00	3,00	0,15	3,60
		1	37,00	4,00	0,15	22,20
		1	34,00	3,50	0,15	17,85
		1	21,00	4,00	0,15	12,60
	Previsió pendent d'acceptació	15				15,00
						871,03
07.04	**m2 Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TERANA SIX, BREINCO, Arena**					
	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.					
	C.CASTELL DE ÇA VIT	1	28,00	3,00		84,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	10,00	3,00		30,00
		1	9,00	5,50		49,50
		1	18,00	3,50		63,00
	PLAÇA ST. MARÇAL	1	15,00	20,00		300,00
	Deducció pav junta oberta	-1	9,00	5,00		-45,00
	C.BONAVISTA	1	12,00	4,00		48,00
	C.SANT PAU	1	22,00	4,00		88,00
		1	6,00	5,00		30,00
	(rampa)	1	18,00	2,50		45,00
	C.DE LA FONT	1	4,00	5,00		20,00
						712,50

07.05 **m2 Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TEGULA SIX, Arena, junta oberta**

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre 3cm de graveta d'assentament. Amb 5cm de separació en la junta longitudinal. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

	Plaça de Sant Marçal	1	9,00	5,00		45,00
	CARRER BONAVISTA		6,50	2,50		16,25
						61,25

07.06 **m2 Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TEGULA SIX, BREINCO, Mediterrani**

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat MEDITERRANI segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat en espiga, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

	C.MAJOR	1	41,00	6,00		246,00
	C.MAJOR	1	82,00	7,50		615,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	5,00		75,00
		1	13,00	7,00		91,00
		1	18,00	11,00		198,00
		1	13,00	9,50		123,50
	C.BONAVISTA	1	34,00	10,00		340,00
		1	16,00	13,00		208,00
		1	20,00	4,00		80,00
	Deducció paviment junta oberta	1	6,50	2,50		16,25
	PLAÇA PAU VIDAL	1	34,00	6,00		204,00
	C.SANT PAU	1	35,00	5,00		175,00
		1	10,00	8,00		80,00
	C.DE LA FONT	1	9,00	7,00		63,00
		1	20,00	5,00		100,00
		1	18,00	6,00		108,00
		1	22,00	7,00		154,00
		1	25,00	5,00		125,00
		1	35,00	10,00		350,00
		1	16,00	5,00		80,00
		1	15,00	5,00		75,00
		1	6,00	7,00		42,00
		1	42,00	4,00		168,00
		1	18,00	2,50		45,00
	C. DEL TORRENT	1	13,00	3,00		39,00
		1	30,00	4,00		120,00
		1	34,00	3,50		119,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	21,00	4,00		84,00
						4.123,75

07.07 **m2 Suplement pavimentació llambordes col·locació en espiga i entregues rigola/façana**

Suplement per a treballs de pavimentació de llambordes en col·locació en espiga i treballs d'entregues rigola/façana. Inclou material i mà d'obra necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

	C.MAJOR	1	41,00	6,00		246,00
	C.MAJOR	1	82,00	7,50		615,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT	1	15,00	5,00		75,00
		1	13,00	7,00		91,00
		1	18,00	11,00		198,00
		1	13,00	9,50		123,50
	C.BONAVISTA	1	34,00	10,00		340,00
		1	16,00	13,00		208,00
		1	20,00	4,00		80,00
	PLAÇA PAU VIDAL	1	34,00	6,00		204,00
	C.SANT PAU	1	35,00	5,00		175,00
		1	10,00	8,00		80,00
	C.DE LA FONT	1	9,00	7,00		63,00
		1	20,00	5,00		100,00
		1	18,00	6,00		108,00
		1	22,00	7,00		154,00
		1	25,00	5,00		125,00
		1	35,00	10,00		350,00
		1	16,00	5,00		80,00
		1	15,00	5,00		75,00
		1	6,00	7,00		42,00
		1	42,00	4,00		168,00
		1	18,00	2,50		45,00
	C. DEL TORRENT	1	13,00	3,00		39,00
		1	30,00	4,00		120,00
		1	34,00	3,50		119,00
		1	21,00	4,00		84,00
						4.107,50

07.08 **m2 Pav.llamborda form.80x60x12cm tipus GRAN LLOSA VULCANO de Breinco, marfil, standard**

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus GRAN LLOSA VULCANO de la casa comercial BREINCO o equivalent, acabat Standard, color marfil o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 80x60x12cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 . Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra amb lligatn tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

	PLAÇA PAU VIDAL	1	20,00	15,00		300,00
						300,00

07.09 **ml Rigola, 2x20x10x8cm tipus TEGULA SIX, Breinco, color Meditrrani**

Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 20x10x8mm tipus TEGULA SIX de BREINCO acabat Standard color Mediterrani o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat.

	C.MAJOR					
	Rigola lateral	1	81,00			81,00
		1	51,00			51,00
		1	21,00			21,00
	Rigola transversal	5	7,50			37,50
		1	11,00			11,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Rigola lateral	2	42,00			84,00
	Rigola transversal	2	5,00			10,00
		2	6,00			12,00
		1	7,00			7,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT					
	Rigola lateral	1	23,00			23,00
		1	41,00			41,00
		1	36,00			36,00
	Rigola transversal	2	6,00			12,00
		1	2,00			2,00
	C.BONAVISTA					
	Rigola lateral	1	33,00			33,00
		1	40,00			40,00
		1	35,00			35,00
		1	60,00			60,00
	Rigola tranversal	1	3,00			3,00
		1	2,00			2,00
		1	3,00			3,00
		2	10,00			20,00
		2	5,00			10,00
		1	8,00			8,00
	PLAÇA PAU VIDAL					
	Rigola lateral	2	34,00			68,00
	Rigola transversal	3	6,00			18,00
	C.PLAÇA PAU VIDAL					
	Rigola lateral	1	18,00			18,00
	Rigola transversal	1	7,00			7,00
		3	3,00			9,00
	C.SANT PAU					
	Rigola lateral	1	26,00			26,00
		1	19,00			19,00
	Rigola transversal	1	3,00			3,00
		1	5,00			5,00
	C.DE LA FONT					
	Rigola lateral	1	42,00			42,00
		1	153,00			153,00
		1	47,00			47,00
		1	33,00			33,00
		1	47,00			47,00
	Rigola transversal	6	4,00			24,00
		1	9,00			9,00
		1	7,00			7,00
		2	5,00			10,00
		1	4,00			4,00
		1	5,00			5,00
		3	4,00			12,00
		1	3,00			3,00
	C. DEL TORRENT					
	Rigola lateral	1	44,00			44,00
		1	59,00			59,00
		1	13,00			13,00
		1	31,00			31,00
		1	45,00			45,00
	Rigola transversal	8	4,00			32,00
		3	3,00			9,00
		1	6,00			6,00
						1.450,50

07.10 **ml** **Rigola, 30x20x8cm tipus llosa, BREINCO, mediterrani**

Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 1 peces de 20x10x8mm tipus TERANA SIX de BREINCO tonalitat BLACK o equivalent,amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.

Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.

	C.MAJOR					
	Rigola central	1	41,00			41,00
		1	82,00			82,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT					
	Rigola delimitació	1	42,00			42,00
	PL.SANT MARÇAL					
	Rigola central	1	22,00			22,00
		1	18,00			18,00
		1	19,00			19,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	C.BONAVISTA					
	Rigola central	1	47,00			47,00
	Rigola delimitació	1	14,00			14,00
	PLAÇA PAU VIDAL					
	Rigola central	1	53,00			53,00
	Rigola lateral	1	24,00			24,00
	C.SANT PAU					
	Rigola lateral	1	11,00			11,00
	Rigola central	1	46,00			46,00
	C.DE LA FONT					
	Rigola central	1	9,00			9,00
		1	38,00			38,00
		1	13,00			13,00
		1	44,00			44,00
						523,00

07.11 **ml** **Treb.previs Obra Civil col·locació rigoles transversals**

Treballs d'obra civil necessaris a realitzar prèvis a la col·locació de la rigola transversal. Inclou tall del paviment de llamborda dels dos costats i retirada de les peces afectades per la col·locació de la nova rigola transversal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

	C.MAJOR					
	Rigola transversal	5	7,50			37,50
		1	11,00			11,00
	Rigola transversal	2	5,00			10,00
		2	6,00			12,00
		1	7,00			7,00
	C.CASTELL DE ÇA VIT					
	Rigola transversal	2	6,00			12,00
		1	2,00			2,00
	C.BONAVISTA					
	Rigola tranversal	1	3,00			3,00
		1	2,00			2,00
		1	3,00			3,00
		2	10,00			20,00
		2	5,00			10,00
		1	8,00			8,00
	PLAÇA PAU VIDAL					
	Rigola transversal	3	6,00			18,00
	C.PLAÇA PAU VIDAL					
	Rigola transversal	1	7,00			7,00
		3	3,00			9,00
	C.SANT PAU					
	Rigola transversal	1	3,00			3,00
		1	5,00			5,00
	C.DE LA FONT					
	Rigola transversal	6	4,00			24,00
		1	9,00			9,00
		1	7,00			7,00
		2	5,00			10,00
		1	4,00			4,00
		1	5,00			5,00
		3	4,00			12,00
		1	3,00			3,00
	C. DEL TORRENT					
	Rigola transversal	8	4,00			32,00
		3	3,00			9,00
		1	6,00			6,00
						300,50

07.12 **ml** **Vorada tauló-jardí form.prefabricat, de 20x8cm, tipus P2 Breinco, color**

Subministra i col·locació de vorada Tauló-jardí de peces de formigó prefabricat, tipus P2 de Breinco o equivalent, de 8x20x100 cm, color a escollir per la D.F., segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosa tallat de vorada en alineacions corbes, co·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.

	Escocell viari	4	1,00			4,00
		4	1,50			6,00
		1	7,00			7,00
	Escocells c. Bonavista	8	1,20			9,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		16	2,00			32,00
	Escocells Pl. Sant Marçal	5	5,00			25,00
		1	7,00			7,00
		3	1,00			3,00
		1	1,50			1,50
		1	6,00			6,00
		1	3,00			3,00
	Escocells Pl. Pau Vidal	3	6,00			18,00
		4	1,00			4,00
		4	2,00			8,00
		6	1,20			7,20
		6	0,80			4,80
	Escocells C. Castell de Ça Vit	12	1,50			18,00
		12	1,00			12,00
						176,10

07.13 **ml** **Vorada recta xapa acer corten 10x250 mm, col.base formigó**

Vorada recta de xapa d'acer corten de 10 mm de gruix i 250 mm d'alçada, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 10cm de formigó de resistència de 15 N/mm2. Inclou anclatge en el terreny mitjançant barilles d'acer. Inclou perforació mecànica en terreny/pedra per ancoratge de vorada metàl·lica en cas necessari. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessàris. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.

	Escocell zona església	1	16,00			16,00
		1	19,00			19,00
						35,00

07.14 **m2** **Pav. panot ind.direccional tipus CROSSING de Breinco,20x20x8cm**

Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.

	Franja escala	2	4,00	0,80		6,40
						6,40

07.15 **ml** **Rigola cuneta, 2x30x15x8cm tipus TERANA,Breinco, black,Stand**

Subministra i col·locació de rigola - cuneta de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 17x17x13Cm tipus TEGULA CANAL de BREINCO o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.

	C.BONAVISTA					
	Rigola cuneta	1	6,00			6,00
	C. ST. PAU					
	Rigola cuneta	1	6,00			6,00
	C.DE LA FONT					
	Rigola cuneta	1	9,00			9,00
		1	28,00			28,00
		1	69,00			69,00
						118,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

08 XARXA RESIDUALS

08.01 **m3** **Cata manual en qualsevol tipus de material**

Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	2	1,00	1,00	0,80	1,60
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	2	1,00	1,00	0,80	1,60
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	2	1,00	1,00	0,80	1,60
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
						16,80

08.02 **m3** **Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca)**

Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.

PR1-PR2 - 315	1	22,00	0,80	2,70	47,52
PR2-PR3- 315	1	23,00	0,80	2,25	41,40
PR3-PR4 - 315	1	22,00	0,80	1,95	34,32
PR4-PR5 - 315	1	35,00	0,80	1,90	53,20
PR5-Pou impulsió - 400	1	40,00	0,80	1,70	54,40
Sobreeixidor Pou implusió - 400	1	5,00	0,80	1,40	5,60
PR5 - PR7 - 315	1	27,00	0,80	2,15	46,44
PR7-PR8 -315	1	21,00	0,80	2,35	39,48
PR8-PR9 - 315	1	25,00	0,80	2,35	47,00
PR9-PR10 - 315	1	20,00	0,80	2,35	37,60
PR8-PR22 - 315	1	8,00	0,80	2,30	14,72
PR22-PR21 - 315	1	20,00	0,80	1,30	20,80
PRExist01 - Pou bombeig	1	20,00	0,80	1,40	22,40
PR11-PR12 -400	1	12,00	0,80	1,65	15,84
PR12-PR13 - 400	1	25,00	0,80	1,90	38,00
PR13-PR14 - 400	1	24,00	0,80	2,05	39,36
PR14-PR20 - 315	1	25,00	0,80	2,05	41,00
PR17-PR18 - 315	1	17,00	0,80	1,90	25,84
PR18-PR12 - 315	1	30,00	0,80	1,80	43,20
PR17-PR19 - 315	1	25,00	0,80	1,90	38,00
PR19-PR20 - 315	1	25,00	0,80	1,90	38,00
PR23-PR24 - 315	1	27,00	0,80	1,65	35,64
PR24-PR25 - 315	1	16,00	0,80	1,40	17,92
PR28-PR27 - 315	1	15,00	0,80	1,50	18,00
PR27-PR24 - 315	1	30,00	0,80	1,50	36,00
PR24-PR25 - 315	1	48,00	0,80	1,50	57,60
PR25- Connexió -315	1	20,00	0,80	1,50	24,00
PR14-PR15 - 315	1	28,00	0,80	2,15	48,16
PR15-PR16 - 315	1	22,00	0,80	2,15	37,84
PR29-PR30 - 500	1	28,00	1,50	2,50	105,00
PR30-PR31 - 500	1	25,00	1,50	2,50	93,75
PR31-PR36 - 500	1	30,00	1,50	2,50	112,50
PR31 - PR32 - 315	1	28,00	0,80	1,80	40,32
PR32-PR33 - 315	1	14,00	0,80	1,80	20,16
PR33 - PR34 - 315	1	27,00	0,80	1,80	38,88
PR33-PR35 - 315	1	40,00	0,80	1,80	57,60
					1.487,49

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08.03	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.					
	PR1-PR2 - 315	1,25	22,00	0,80	2,70	59,40
	PR2-PR3- 315	1,25	23,00	0,80	2,25	51,75
	PR3-PR4 - 315	1,25	22,00	0,80	1,95	42,90
	PR4-PR5 - 315	1,25	35,00	0,80	1,90	66,50
	PR5-Pou impulsió - 400	1,25	40,00	0,80	1,70	68,00
	Sobreeixidor Pou implusió - 400	1,25	5,00	0,80	1,40	7,00
	PR5 - PR7 - 315	1,25	27,00	0,80	2,15	58,05
	PR7-PR8 -315	1,25	21,00	0,80	2,35	49,35
	PR8-PR9 - 315	1,25	25,00	0,80	2,35	58,75
	PR9-PR10 - 315	1,25	20,00	0,80	2,35	47,00
	PR8-PR22 - 315	1,25	8,00	0,80	2,30	18,40
	PR22-PR21 - 315	1,25	20,00	0,80	1,30	26,00
	PRExist01 - Pou bombeig	1,25	20,00	0,80	1,40	28,00
	PR11-PR12 -400	1,25	12,00	0,80	1,65	19,80
	PR12-PR13 - 400	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PR13-PR14 - 400	1,25	24,00	0,80	2,05	49,20
	PR14-PR20 - 315	1,25	25,00	0,80	2,05	51,25
	PR17-PR18 - 315	1,25	17,00	0,80	1,90	32,30
	PR18-PR12 - 315	1,25	30,00	0,80	1,80	54,00
	PR17-PR19 - 315	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PR19-PR20 - 315	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PR23-PR24 - 315	1,25	27,00	0,80	1,65	44,55
	PR24-PR25 - 315	1,25	16,00	0,80	1,40	22,40
	PR28-PR27 - 315	1,25	15,00	0,80	1,50	22,50
	PR27-PR24 - 315	1,25	30,00	0,80	1,50	45,00
	PR24-PR25 - 315	1,25	48,00	0,80	1,50	72,00
	PR25- Connexió -315	1,25	20,00	0,80	1,50	30,00
	PR14-PR15 - 315	1,25	28,00	0,80	2,15	60,20
	PR15-PR16 - 315	1,25	22,00	0,80	2,15	47,30
	PR29-PR30 - 500	1,25	28,00	1,50	2,50	131,25
	PR30-PR31 - 500	1,25	25,00	1,50	2,50	117,19
	PR31-PR36 - 500	1,25	30,00	1,50	2,50	140,63
	PR31 - PR32 - 315	1,25	28,00	0,80	1,80	50,40
	PR32-PR33 - 315	1,25	14,00	0,80	1,80	25,20
	PR33 - PR34 - 315	1,25	27,00	0,80	1,80	48,60
	PR33-PR35 - 315	1,25	40,00	0,80	1,80	72,00
						1.859,36
08.04	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació					
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.					
	PR1-PR2 - 315	1,25	22,00	0,80	2,70	59,40
	PR2-PR3- 315	1,25	23,00	0,80	2,25	51,75
	PR3-PR4 - 315	1,25	22,00	0,80	1,95	42,90
	PR4-PR5 - 315	1,25	35,00	0,80	1,90	66,50
	PR5-Pou impulsió - 400	1,25	40,00	0,80	1,70	68,00
	Sobreeixidor Pou implusió - 400	1,25	5,00	0,80	1,40	7,00
	PR5 - PR7 - 315	1,25	27,00	0,80	2,15	58,05
	PR7-PR8 -315	1,25	21,00	0,80	2,35	49,35
	PR8-PR9 - 315	1,25	25,00	0,80	2,35	58,75
	PR9-PR10 - 315	1,25	20,00	0,80	2,35	47,00
	PR8-PR22 - 315	1,25	8,00	0,80	2,30	18,40
	PR22-PR21 - 315	1,25	20,00	0,80	1,30	26,00
	PRExist01 - Pou bombeig	1,25	20,00	0,80	1,40	28,00
	PR11-PR12 -400	1,25	12,00	0,80	1,65	19,80
	PR12-PR13 - 400	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PR13-PR14 - 400	1,25	24,00	0,80	2,05	49,20
	PR14-PR20 - 315	1,25	25,00	0,80	2,05	51,25
	PR17-PR18 - 315	1,25	17,00	0,80	1,90	32,30
	PR18-PR12 - 315	1,25	30,00	0,80	1,80	54,00
	PR17-PR19 - 315	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PR19-PR20 - 315	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PR23-PR24 - 315	1,25	27,00	0,80	1,65	44,55
	PR24-PR25 - 315	1,25	16,00	0,80	1,40	22,40
	PR28-PR27 - 315	1,25	15,00	0,80	1,50	22,50
	PR27-PR24 - 315	1,25	30,00	0,80	1,50	45,00
	PR24-PR25 - 315	1,25	48,00	0,80	1,50	72,00
	PR25- Connexió -315	1,25	20,00	0,80	1,50	30,00
	PR14-PR15 - 315	1,25	28,00	0,80	2,15	60,20
	PR15-PR16 - 315	1,25	22,00	0,80	2,15	47,30

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PR29-PR30 - 500	1,25	28,00	1,50	2,50	131,25
	PR30-PR31 - 500	1,25	25,00	1,50	2,50	117,19
	PR31-PR36 - 500	1,25	30,00	1,50		56,25
	PR31 - PR32 - 315	1,25	28,00	0,80	1,80	50,40
	PR32-PR33 - 315	1,25	14,00	0,80	1,80	25,20
	PR33 - PR34 - 315	1,25	27,00	0,80	1,80	48,60
	PR33-PR35 - 315	1,25	40,00	0,80	1,80	72,00
						1.774,99
08.05	m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.					
	PR1-PR2 - 315	1	22,00	0,80	0,60	10,56
	PR2-PR3- 315	1	23,00	0,80	0,60	11,04
	PR3-PR4 - 315	1	22,00	0,80	0,60	10,56
	PR4-PR5 - 315	1	35,00	0,80	0,60	16,80
	PR5-Pou impulsió - 400	1	40,00	0,80	0,70	22,40
	Sobreeixidor Pou implusió - 400	1	5,00	0,80	0,70	2,80
	PR5 - PR7 - 315	1	27,00	0,80	0,60	12,96
	PR7-PR8 -315	1	21,00	0,80	0,60	10,08
	PR8-PR9 - 315	1	25,00	0,80	0,60	12,00
	PR9-PR10 - 315	1	20,00	0,80	0,60	9,60
	PR8-PR22 - 315	1	8,00	0,80	0,60	3,84
	PR22-PR21 - 315	1	20,00	0,80	0,60	9,60
	PRExist01 - Pou bombeig - 400	1	20,00	0,80	0,70	11,20
	Deducció tub 315	-0,785	283,00	0,32	0,32	-22,04
	PR11-PR12 -400	1	12,00	0,80	0,70	6,72
	PR12-PR13 - 400	1	25,00	0,80	0,70	14,00
	PR13-PR14 - 400	1	24,00	0,80	0,70	13,44
	PR14-PR20 - 315	1	25,00	0,80	0,60	12,00
	PR17-PR18 - 315	1	17,00	0,80	0,60	8,16
	PR18-PR12 - 315	1	30,00	0,80	0,60	14,40
	PR17-PR19 - 315	1	25,00	0,80	0,60	12,00
	PR19-PR20 - 315	1	25,00	0,80	0,60	12,00
	PR23-PR24 - 315	1	27,00	0,80	0,60	12,96
	PR24-PR25 - 315	1	16,00	0,80	0,60	7,68
	Deducció tub 315	-0,785	165,00	0,32	0,32	-12,85
	Deducció tub 400	-0,785	61,00	0,40	0,40	-7,66
	PR28-PR27 - 315	1	15,00	0,80	0,60	7,20
	PR27-PR24 - 315	1	30,00	0,80	0,60	14,40
	PR24-PR25 - 315	1	48,00	0,80	0,60	23,04
	PR25- Connexió -315	1	20,00	0,80	0,60	9,60
	Deducció tub 315	-0,785	113,00	0,32	0,32	-8,80
	PR14-PR15 - 315	1	28,00	0,80	0,60	13,44
	PR15-PR16 - 315	1	22,00	0,80	0,60	10,56
	Deducció tub 315	-0,785	50,00	0,32	0,32	-4,02
	PR29-PR30 - 500	1	28,00	1,50	0,80	33,60
	PR30-PR31 - 500	1	25,00	1,50	0,80	30,00
	PR31-PR36 - 500	1	30,00	1,50	0,80	36,00
	Deducció Tub 500	-0,785	83,00	0,50	0,50	-16,29
	PR31 - PR32 - 315	1	28,00	0,80	0,60	13,44
	PR32-PR33 - 315	1	14,00	0,80	0,60	6,72
	PR33 - PR34 - 315	1	27,00	0,80	0,60	12,96
	PR33-PR35 - 315	1	40,00	0,80	0,60	19,20
	Deducció Tub 315	-0,785	109,00	0,32	0,32	-8,49
						406,80
08.06	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.					
	PR1-PR2 - 315	1	22,00	0,80	2,10	36,96
	PR2-PR3- 315	1	23,00	0,80	1,65	30,36
	PR3-PR4 - 315	1	22,00	0,80	1,35	23,76
	PR4-PR5 - 315	1	35,00	0,80	1,30	36,40
	PR5-Pou impulsió - 400	1	40,00	0,80	1,10	35,20
	Sobreeixidor Pou implusió - 400	1	5,00	0,80	0,70	2,80
	PR5 - PR7 - 315	1	27,00	0,80	1,55	33,48
	PR7-PR8 -315	1	21,00	0,80	1,75	29,40
	PR8-PR9 - 315	1	25,00	0,80	1,75	35,00
	PR9-PR10 - 315	1	20,00	0,80	1,75	28,00
	PR8-PR22 - 315	1	8,00	0,80	1,70	10,88
	PR22-PR21 - 315	1	20,00	0,80	0,70	11,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PRExist01 - Pou bombeig - 400	1	20,00	0,80	0,70	11,20
	PR11-PR12 -400	1	12,00	0,80	1,05	10,08
	PR12-PR13 - 400	1	25,00	0,80	1,30	26,00
	PR13-PR14 - 400	1	24,00	0,80	1,45	27,84
	PR14-PR20 - 315	1	25,00	0,80	1,45	29,00
	PR17-PR18 - 315	1	17,00	0,80	1,30	17,68
	PR18-PR12 - 315	1	30,00	0,80	1,20	28,80
	PR17-PR19 - 315	1	25,00	0,80	1,30	26,00
	PR19-PR20 - 315	1	25,00	0,80	1,30	26,00
	PR23-PR24 - 315	1	27,00	0,80	1,05	22,68
	PR24-PR25 - 315	1	16,00	0,80	0,80	10,24
	PR28-PR27 - 315	1	15,00	0,80	0,90	10,80
	PR27-PR24 - 315	1	30,00	0,80	0,90	21,60
	PR24-PR25 - 315	1	48,00	0,80	0,90	34,56
	PR25- Connexió -315	1	20,00	0,80	0,90	14,40
	PR14-PR15 - 315	1	28,00	0,80	1,55	34,72
	PR15-PR16 - 315	1	22,00	0,80	1,55	27,28
	PR29-PR30 - 500	1	28,00	1,50	1,90	79,80
	PR30-PR31 - 500	1	25,00	1,50	1,90	71,25
	PR31-PR36 - 500	1	30,00	1,50	1,90	85,50
	PR31 - PR32 - 315	1	28,00	0,80	1,20	26,88
	PR32-PR33 - 315	1	14,00	0,80	1,20	13,44
	PR33 - PR34 - 315	1	27,00	0,80	1,20	25,92
	PR33-PR35 - 315	1	40,00	0,80	1,20	38,40
						1.033,51

08.07 **m3** **Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2**

Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1	7,00	1,00	0,20	1,40
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	7,00	1,00	0,20	1,40
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1	7,00	1,00	0,20	1,40
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00	1,00	0,20	2,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00	1,00	0,20	2,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00	1,00	0,20	2,00
						10,20

08.08 **ml** **Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm**

Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1	7,00			7,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	7,00			7,00
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	1	7,00			7,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
						51,00

08.09 **m** **Tub PVC DN=315mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana**

Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023,rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

	PR1-PR2 - 315	1	22,00			22,00
	PR2-PR3- 315	1	23,00			23,00
	PR3-PR4 - 315	1	22,00			22,00
	PR4-PR5 - 315	1	35,00			35,00
	PR5 - PR7 - 315	1	27,00			27,00
	PR7-PR8 -315	1	21,00			21,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PR8-PR9 - 315	1	25,00			25,00
	PR9-PR10 - 315	1	20,00			20,00
	PR8-PR22 - 315	1	8,00			8,00
	PR22-PR21 - 315	1	20,00			20,00
	PR14-PR20 - 315	1	25,00			25,00
	PR17-PR18 - 315	1	17,00			17,00
	PR18-PR12 - 315	1	30,00			30,00
	PR17-PR19 - 315	1	25,00			25,00
	PR19-PR20 - 315	1	25,00			25,00
	PR23-PR24 - 315	1	27,00			27,00
	PR24-PR25 - 315	1	16,00			16,00
	PR28-PR27 - 315	1	15,00			15,00
	PR27-PR24 - 315	1	30,00			30,00
	PR24-PR25 - 315	1	48,00			48,00
	PR25- Connexió -315	1	20,00			20,00
	PR14-PR15 - 315	1	28,00			28,00
	PR15-PR16 - 315	1	22,00			22,00
	PR31 - PR32 - 315	1	28,00			28,00
	PR32-PR33 - 315	1	14,00			14,00
	PR33 - PR34 - 315	1	27,00			27,00
	PR33-PR35 - 315	1	40,00			40,00
						660,00

08.10 **m** **Tub PVC DN=400mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana**

Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 400 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

	PR5-Pou impulsió - 400	1	40,00			40,00
	Sobreeixidor Pou implusió - 400	1	5,00			5,00
	PRExist01 - Pou bombeig - 400	1	20,00			20,00
	PR11-PR12 -400	1	12,00			12,00
	PR12-PR13 - 400	1	25,00			25,00
	PR13-PR14 - 400	1	24,00			24,00
						126,00

08.11 **m** **Tub PVC DN=500mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana**

Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 500 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

	PR29-PR30 - 500	1	28,00			28,00
	PR30-PR31 - 500	1	25,00			25,00
	PR31-PR36 - 500	1	30,00			30,00
						83,00

08.12 **u** **Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c**

Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Àmbit FASE 2	2				2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Àmbit FASE 4	3				3,00
						10,00

08.13 u **Pou registre D=100cm, 1.60<H<2.00 metres per tubs D=300/600+10cm**

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

	Àmbit FASE 1.2	4				4,00
	Àmbit FASE 2	7				7,00
	Àmbit FASE 3	3				3,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						15,00

08.14 u **Pou registre D=100cm, 2.00<H<3.00 metres per tubs D=300/600+10cm**

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

	Àmbit FASE 1.3	2				2,00
	Àmbit FASE 1.1	4				4,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	7				7,00
	Àmbit FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						15,00

08.15 u **Escomesa Resid. tub PVC 200mm,clip,fita seny. prot. amb form.**

Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclós i totalment acabat.

	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 2	3				3,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	5				5,00
						10,00

08.16 u **Reconnexió escomesa exist. PVC d=200mm,protegit formig.amb clip**

Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sifó existent en cas necessari.

	Àmbit FASE 1.3	11				11,00
	Àmbit FASE 1.2	5				5,00
	Àmbit FASE 1.1	6				6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Àmbit FASE 2	28				28,00
	Àmbit FASE 3	17				17,00
	Àmbit FASE 4	4				4,00
						71,00

08.17 u **Reconstrucció de nou sifó en reconnexió d'escomesa existent**

Enderroc i reconstucció de nou sifó en reconnexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						21,00

08.18 u **Connexió a Xarxa Existent**

Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.

	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	2				2,00
	Àmbit FASE 2					
	Previsió futura connexió Fase 1	1				1,00
	Previsió futura connexió Fase 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	4				4,00
						10,00

08.19 u **Desv.Provisional d'obra de x.sanej.amb bombeig per trams d'exec.**

Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.

	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
09	**XARXA RESIDUALS IMPULSIÓ**					
09.01	**m3 Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca)**					
	Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	Pou Impulsió - PR11	1	140,00	0,40	1,00	56,00
	Muntant Pont - Pou Impulsió	1	30,00	0,40	1,00	12,00
						68,00
09.02	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.					
	Pou Impulsió - PR11	1,25	140,00	0,40	1,00	70,00
	Muntant Pont - Pou Impulsió	1,5	30,00	0,40	1,00	18,00
						88,00
09.03	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**					
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.					
	Pou Impulsió - PR11	1,25	140,00	0,40	1,00	70,00
	Muntant Pont - Pou Impulsió	1,25	30,00	0,40	1,00	15,00
						85,00
09.04	**m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.					
	Pou Impulsió - PR11	1	140,00	0,40	0,30	16,80
	Muntant Pont - Pou Impulsió	1	30,00	0,40	0,30	3,60
						20,40
09.05	**m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.					
	Pou Impulsió - PR11	1	140,00	0,40	0,70	39,20
	Muntant Pont - Pou Impulsió	1	30,00	0,40	0,70	8,40
						47,60
09.06	**m Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.					
	Pou Impulsió - PR11	1	140,00			140,00
	Muntant Pont - Pou Impulsió	1	30,00			30,00
						170,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
09.07	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),88.9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar pel muntatge i subjecció en obra, accessoris i peces especials.					
	TUB GRAPAT A PONT					
	Tub per a pas d'instal·lacions	1	50,00			50,00
	Tub per aigües residuals	1	50,00			50,00
	Muntant	2	10,00			20,00
						120,00
09.08	**u S i C Pou de bombeig POMPAC, d=1,40m, h=2,50m, DN400/DN90**					
	Subministra i muntatge de pou de bombeig prefabricat tipus POMPAC de AQUATREAT o equivalent, de 1,40m de diàmetre i 2,50m de profunditat total, amb un diàmetre del col·lector d'arribada de 400mm i un diàmetre de la canonada de sortida de 90mm. Incloses dues bombes d'impulsió tipus POMPAC de FLYGT o equivalent, amb impulsor tipus VORTEX, trifasic 400V 50Hz, 2 bombes centrífugues, 1,2kW per bomba, 2.785rpm, amb un cabal punta de 12,5m3/h, pressió de treball 8,2mca i pèrdues de càrrega 2,2mca. Segons fitxa tècnica projecte. Inclou subministra i instal·lació de quadre elèctric, escomesa elèctrica, comptador i posta en servei de tot l'equipament. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres necessari amb material seleccionat procedent de préstec. Inclou transport fins al punt d'instal·lació i descàrrega amb grúa. Tot inclòs i completament instal·lat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.					
	Pou bombeig 1	1				1,00
						1,00
09.09	**SiC Pou de bombeig POMPAC, d=1,40m, h=3,00m, DN400/DN400/DN90**					
	Pou bombeig 2	1				1,00
						1,00
09.10	**u Obra civil instal·lació pou de bombeig i descàrrega amb grua**					
	Treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació del pou de bombeig de 1,20m de diàmetre i 3m de fondària. Inclou descàrrega en obra amb grúa. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres amb material seleccionat procedent de prèstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de les terres. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.					
	O.C.Pou bombeig 1	1				1,00
	O.C. Pou bombeig 2	1				1,00
						2,00
09.11	**u Obra civil subjecció 2 passatub INOX 90 anclat a pont amb platina**					
	Treballs d'obra civil necessaris per a subjecció de 2 passatub INOX Ø90mm anclats a pont existent. Inclou anclatge a l'estructura del pont mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs quimics. Inclou muntant de connexió del pont amb el camí costat llera riu. Inclós utilització de maquinària necessaria per a treballs en altura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.					
	Passatubs INOX pont + muntant	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
09.12	u SiC caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV					
	Subministre i instal·lació de caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV. De 1.40m de diàmetre, profunditat 0.80m, càmara tancada per a instal·lar en zona de pas de persones. Inclou 2 tub d'entrada DN75mm, 1 tub d'impulsió DN90mm i dos vàlvules de comporta i retenció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.					
	Caixa pou bombeig 1	1				1,00
	Caixa pou bombeig 2	1				1,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10	**XARXA PLUVIALS**					
10.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material					
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.					
	Àmbit FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	Àmbit FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
						19,20
10.02	m3 Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca)					
	Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	PP1-PP2 - 315	1	20,00	0,80	2,10	33,60
	PP2-PP3 - 315	1	22,00	0,80	1,85	32,56
	PP3-PP4 - 400	1	22,00	0,80	1,60	28,16
	PP4-PP5 - 500	1	35,00	1,00	1,50	52,50
	PP5-PP6 - 500	1	40,00	1,00	1,40	56,00
	PP6-PP7 - 500	1	30,00	1,00	1,15	34,50
	PP7-Abocament - 500	1	25,00	1,00	1,00	25,00
	PP5-PP8 - 500	1	27,00	1,00	1,60	43,20
	PP8-PP9 - 500	1	24,00	1,00	1,80	43,20
	PP9-PP10 - 400	1	25,00	0,80	1,90	38,00
	PP10-PP11 - 315	1	20,00	0,80	1,70	27,20
	PP9-PP9Bis - 400	1	5,00	0,80	1,70	6,80
	PP9Bis - PP12 - 315	1	22,00	0,80	1,35	23,76
	PP14-PP15 - 400	1	32,00	0,80	1,40	35,84
	PP15-PP16 - 400	1	27,00	0,80	1,40	30,24
	PP16-PP17 - 500	1	25,00	1,00	1,55	38,75
	PP17 - PP18 - 315	1	15,00	0,80	1,35	16,20
	PP17-PP21 - 500	1	27,00	1,00	2,00	54,00
	PP13-PP20 - 315	1	29,00	0,80	2,20	51,04
	PP20- PP21 - 400	1	24,00	0,80	2,50	48,00
	PP21-PP22 - 500	1	15,00	1,00	2,05	30,75
	PP22-PP23 -500	1	30,00	1,00	1,65	49,50
	PP23-PP24 - 500	1	13,00	1,00	1,40	18,20
	PP27 - PP26 - 315	1	15,00	0,80	1,50	18,00
	PP26-PP24 - 400	1	30,00	0,80	1,45	34,80
	PP24-PP25 - 500	1	48,00	1,00	1,30	62,40
	PP25 - Abocament - 500	1	15,00	1,00	1,00	15,00
	PP18Bis-PP19 - 315	1	15,00	0,80	1,30	15,60
	PP28-PP29 - 500	1	28,00	1,00	1,75	49,00
	PP29-PP30 - 500	1	24,00	1,00	1,80	43,20
	PP30-PP35 - 630	1	28,00	1,00	2,00	56,00
	PP35-PP36 - 630	1	7,00	1,00	2,00	14,00
	PP36-PP37 - 630	1	14,00	1,00	2,00	28,00
	PP37-DESGUAS - 630	1	6,00	1,00	1,50	9,00
	PP30 - PP31 - 400	1	20,00	0,80	1,40	22,40
	PP31-PP32 - 315	1	15,00	0,80	1,30	15,60
	PP32-PP33 - 315	1	25,00	0,80	1,30	26,00
	PP32-PP34 - 315	1	33,00	0,80	1,30	34,32
						1.260,32

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.03	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.					
	PP1-PP2 - 315	1,25	20,00	0,80	2,10	42,00
	PP2-PP3 - 315	1,25	22,00	0,80	1,85	40,70
	PP3-PP4 - 400	1,25	22,00	0,80	1,60	35,20
	PP4-PP5 - 500	1,25	35,00	1,00	1,50	65,63
	PP5-PP6 - 500	1,25	40,00	1,00	1,40	70,00
	PP6-PP7 - 500	1,25	30,00	1,00	1,15	43,13
	PP7-Abocament - 500	1,25	25,00	1,00	1,00	31,25
	PP5-PP8 - 500	1,25	27,00	1,00	1,60	54,00
	PP8-PP9 - 500	1,25	24,00	1,00	1,80	54,00
	PP9-PP10 - 400	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PP10-PP11 - 315	1,25	20,00	0,80	1,70	34,00
	PP9-PP9Bis - 400	1,25	5,00	0,80	1,70	8,50
	PP9Bis - PP12 - 315	1,25	22,00	0,80	1,35	29,70
	PP14-PP15 - 400	1,25	32,00	0,80	1,40	44,80
	PP15-PP16 - 400	1,25	27,00	0,80	1,40	37,80
	PP16-PP17 - 500	1,25	25,00	1,00	1,55	48,44
	PP17 - PP18 - 315	1,25	15,00	0,80	1,35	20,25
	PP17-PP21 - 500	1,25	27,00	1,00	2,00	67,50
	PP13-PP20 - 315	1,25	29,00	0,80	2,20	63,80
	PP20- PP21 - 400	1,25	24,00	0,80	2,50	60,00
	PP21-PP22 - 500	1,25	15,00	1,00	2,05	38,44
	PP22-PP23 -500	1,25	30,00	1,00	1,65	61,88
	PP23-PP24 - 500	1,25	13,00	1,00	1,40	22,75
	PP27 - PP26 - 315	1,25	15,00	0,80	1,50	22,50
	PP26-PP24 - 400	1,25	30,00	0,80	1,45	43,50
	PP24-PP25 - 500	1,25	48,00	1,00	1,30	78,00
	PP25 - Abocament - 500	1,25	15,00	1,00	1,00	18,75
	PP18bis-PP19 - 315	1,25	15,00	0,80	1,30	19,50
	PP28-PP29 - 500	1,25	28,00	1,00	1,75	61,25
	PP29-PP30 - 500	1,25	24,00	1,00	1,80	54,00
	PP30-PP35 - 630	1,25	28,00	1,00	2,00	70,00
	PP35-PP36 - 630	1,25	7,00	1,00	2,00	17,50
	PP36-PP37 - 630	1,25	14,00	1,00	2,00	35,00
	PP37-DESGUAS - 630	1,25	6,00	1,00	1,50	11,25
	PP30 - PP31 - 400	1,25	20,00	0,80	1,40	28,00
	PP31-PP32 - 315	1,25	15,00	0,80	1,30	19,50
	PP32-PP33 - 315	1,25	25,00	0,80	1,30	32,50
	PP32-PP34 - 315	1,25	33,00	0,80	1,30	42,90
						1.575,40
10.04	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**					
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.					
	PP1-PP2 - 315	1,25	20,00	0,80	2,10	42,00
	PP2-PP3 - 315	1,25	22,00	0,80	1,85	40,70
	PP3-PP4 - 400	1,25	22,00	0,80	1,60	35,20
	PP4-PP5 - 500	1,25	35,00	1,00	1,50	65,63
	PP5-PP6 - 500	1,25	40,00	1,00	1,40	70,00
	PP6-PP7 - 500	1,25	30,00	1,00	1,15	43,13
	PP7-Abocament - 500	1,25	25,00	1,00	1,00	31,25
	PP5-PP8 - 500	1,25	27,00	1,00	1,60	54,00
	PP8-PP9 - 500	1,25	24,00	1,00	1,80	54,00
	PP9-PP10 - 400	1,25	25,00	0,80	1,90	47,50
	PP10-PP11 - 315	1,25	20,00	0,80	1,70	34,00
	PP9-PP9Bis - 400	1,25	5,00	0,80	1,70	8,50
	PP9Bis - PP12 - 315	1,25	22,00	0,80	1,35	29,70
	PP14-PP15 - 400	1,25	32,00	0,80	1,40	44,80
	PP15-PP16 - 400	1,25	27,00	0,80	1,40	37,80
	PP16-PP17 - 500	1,25	25,00	1,00	1,55	48,44
	PP17 - PP18 - 315	1,25	15,00	0,80	1,35	20,25
	PP17-PP21 - 500	1,25	27,00	1,00	2,00	67,50
	PP13-PP20 - 315	1,25	29,00	0,80	2,20	63,80
	PP20- PP21 - 400	1,25	24,00	0,80	2,50	60,00
	PP21-PP22 - 500	1,25	15,00	1,00	2,05	38,44
	PP22-PP23 -500	1,25	30,00	1,00	1,65	61,88
	PP23-PP24 - 500	1,25	13,00	1,00	1,40	22,75
	PP27 - PP26 - 315	1,25	15,00	0,80	1,50	22,50
	PP26-PP24 - 400	1,25	30,00	0,80	1,45	43,50
	PP24-PP25 - 500	1,25	48,00	1,00	1,30	78,00
	PP25 - Abocament - 500	1,25	15,00	1,00	1,00	18,75

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PP18bis-PP19 - 315	1,25	15,00	0,80	1,30	19,50
	PP28-PP29 - 500	1,25	28,00	1,00	1,75	61,25
	PP29-PP30 - 500	1,25	24,00	1,00	1,80	54,00
	PP30-PP35 - 630	1,25	28,00	1,00	2,00	70,00
	PP35-PP36 - 630	1,25	7,00	1,00	2,00	17,50
	PP36-PP37 - 630	1,25	14,00	1,00	2,00	35,00
	PP37-DESGUAS - 630	1,25	6,00	1,00	1,50	11,25
	PP30 - PP31 - 400	1,25	20,00	0,80	1,40	28,00
	PP31-PP32 - 315	1,25	15,00	0,80	1,30	19,50
	PP32-PP33 - 315	1,25	25,00	0,80	1,30	32,50
	PP32-PP34 - 315	1,25	33,00	0,80	1,30	42,90
						1.575,40
10.05	**m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.					
	PP1-PP2 - 315	1	20,00	0,80	0,60	9,60
	PP2-PP3 - 315	1	22,00	0,80	0,60	10,56
	PP3-PP4 - 400	1	22,00	0,80	0,70	12,32
	PP5-PP6 - 500	1	25,00	1,00	0,80	20,00
	PP5-PP8 - 500	1	27,00	1,00	0,80	21,60
	PP8-PP9 - 500	1	24,00	1,00	0,80	19,20
	PP9-PP10 - 400	1	25,00	0,80	0,70	14,00
	PP10-PP11 - 315	1	20,00	0,80	0,60	9,60
	PP9-PP9Bis - 400	1	5,00	0,80	0,70	2,80
	PP9Bis - PP12 - 315	1	22,00	0,80	0,60	10,56
	Deducció tub 315	-0,785	84,00	0,32	0,32	-6,54
	Deducció tub 400	-0,785	77,00	0,40	0,40	-9,67
	Deducció tub 500	-0,785	76,00	0,50	0,50	-14,92
	PP14-PP15 - 400	1	32,00	0,80	0,70	17,92
	PP15-PP16 - 400	1	27,00	0,80	0,70	15,12
	PP16-PP17 - 500	1	25,00	1,00	0,80	20,00
	PP17-PP21 - 500	1	27,00	1,00	0,80	21,60
	PP13-PP20 - 315	1	29,00	0,80	0,60	13,92
	PP20- PP21 - 400	1	24,00	0,80	0,70	13,44
	PP21-PP22 - 500	1	15,00	1,00	0,80	12,00
	PP22-PP23 -500	1	30,00	1,00	0,80	24,00
	PP23-PP24 - 500	1	13,00	1,00	0,80	10,40
	Deducció tub 315	-0,785	29,00	0,32	0,32	-2,26
	Deducció tub 400	-0,785	83,00	0,40	0,40	-10,42
	Deducció tub 500	-0,785	110,00	0,50	0,50	-21,59
	PP27 - PP26 - 315	1	15,00	0,80	0,60	7,20
	Deducció tub 315	-0,785	15,00	0,32	0,03	-0,12
	PP18bis-PP19 - 315	1	15,00	0,80	0,60	7,20
	Deducció tub 315	-0,785	15,00	0,32	0,32	-1,17
	PP28-PP29 - 500	1	28,00	1,00	0,80	22,40
	PP29-PP30 - 500	1	24,00	1,00	0,80	19,20
	PP30-PP35 - 630	1	28,00	1,00	0,90	25,20
	Deducció tub 500	-0,785	52,00	0,50	0,50	-10,21
	Deducció tub 630	-0,785	28,00	0,63	0,63	-8,72
	PP35-PP36 - 630	1	7,00	1,00	0,80	5,60
	PP36-PP37 - 630	1	14,00	1,00	0,80	11,20
	PP37-DESGUAS - 630	1	6,00	1,00	0,80	4,80
	Deducció tub 630	-0,785	27,00	0,63	0,63	-8,41
	PP30 - PP31 - 400	1	20,00	0,80	0,70	11,20
	PP31-PP32 - 315	1	15,00	0,80	0,60	7,20
	PP32-PP33 - 315	1	25,00	0,80	0,60	12,00
	PP32-PP34 - 315	1	33,00	0,80	0,60	15,84
	Deducció tub 400	-0,785	20,00	0,40	0,40	-2,51
	Deducció tub 315	-0,785	73,00	0,32	0,32	-5,87
						325,27
10.06	**ml Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm**					
	Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.					
	PP6 -Abocamen	1	55,00			55,00
	PP14-PP15	1	33,00			33,00
	PP18 - PP17	1	15,00			15,00
	PP17-PP21	1	27,00			27,00
	PP21-PP22	1	15,00			15,00
	PP25-Abocament	1	15,00			15,00
						160,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.07	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.					
	PP1-PP2 - 315	1	20,00	0,80	1,50	24,00
	PP2-PP3 - 315	1	22,00	0,80	1,25	22,00
	PP3-PP4 - 400	1	22,00	0,80	1,00	17,60
	PP4-PP5 - 500	1	35,00	1,00	0,90	31,50
	PP5-PP6 - 500	1	40,00	1,00	0,80	32,00
	PP6-PP7 - 500	1	30,00	1,00	0,55	16,50
	PP7-Abocament - 500	1	25,00	1,00	0,40	10,00
	PP5-PP8 - 500	1	27,00	1,00	1,00	27,00
	PP8-PP9 - 500	1	24,00	1,00	1,20	28,80
	PP9-PP10 - 400	1	25,00	0,80	1,30	26,00
	PP10-PP11 - 315	1	20,00	0,80	1,10	17,60
	PP9-PP9Bis - 400	1	5,00	0,80	1,10	4,40
	PP9Bis - PP12 - 315	1	22,00	0,80	0,75	13,20
	PP14-PP15 - 400	1	32,00	0,80	0,80	20,48
	PP15-PP16 - 400	1	27,00	0,80	0,80	17,28
	PP16-PP17 - 500	1	25,00	1,00	0,95	23,75
	PP17 - PP18Bis - 315	1	15,00	0,80	0,65	7,80
	PP17-PP21 - 500	1	27,00	1,00	1,40	37,80
	PP13-PP20 - 315	1	29,00	0,80	1,60	37,12
	PP20- PP21 - 400	1	24,00	0,80	1,90	36,48
	PP21-PP22 - 500	1	15,00	1,00	1,45	21,75
	PP22-PP23 -500	1	30,00	1,00	1,05	31,50
	PP23-PP24 - 500	1	13,00	1,00	0,80	10,40
	PP27 - PP26 - 315	1	15,00	0,80	0,90	10,80
	PP26-PP24 - 400	1	30,00	0,80	0,85	20,40
	PP24-PP25 - 500	1	48,00	1,00	0,70	33,60
	PP25 - Abocament - 500	1	15,00	1,00	0,40	6,00
	PP18bis-PP19 - 315	1	15,00	0,80	0,70	8,40
	PP28-PP29 - 500	1	28,00	1,00	1,15	32,20
	PP29-PP30 - 500	1	24,00	1,00	1,20	28,80
	PP30-PP35 - 630	1	28,00	1,00	1,40	39,20
	PP35-PP36 - 630	1	7,00	1,00	1,20	8,40
	PP36-PP37 - 630	1	14,00	1,00	1,20	16,80
	PP37-DESGUAS - 630	1	6,00	1,00	0,90	5,40
	PP30 - PP31 - 400	1	20,00	0,80	1,80	28,80
	PP31-PP32 - 315	1	15,00	0,80	0,70	8,40
	PP32-PP33 - 315	1	25,00	0,80	0,70	14,00
	PP32-PP34 - 315	1	33,00	0,80	0,70	18,48
						794,64
10.08	m3 Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2					
	Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera					
	PP5-PP6 - 500	1	15,00	1,00	0,80	12,00
	PP6-PP7 - 500	1	30,00	1,00	0,80	24,00
	PP7-Abocament - 500	1	25,00	1,00	0,80	20,00
	Deducció tub Ø500mm	-0,785	70,00	0,50	0,50	-13,74
	PP17 - PP18Bis - 315	1	15,00	0,80	0,60	7,20
	Deducció tub Ø315mm	-0,785	15,00	0,32	0,32	-1,17
	PP26-PP24 - 400	1	30,00	0,80	0,70	16,80
	PP24-PP25 - 500	1	48,00	1,00	0,80	38,40
	PP25 - Abocament - 500	1	15,00	1,00	0,80	12,00
	Deducció tub Ø400mm	-0,785	30,00	0,40	0,40	-3,77
	Deducció tub Ø500	-0,785	63,00	0,50	0,50	-12,36
	Previsió pendent d'acceptació	1	30,00	1,00	0,80	24,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	20,00	1,00	0,80	16,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	20,00	1,00	0,80	16,00
						155,36
10.09	m Tub PEAD ó Polipropilè DN315mm					
	Tub PEAD ó Polipropilè DN 315 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.					
	PP1-PP2 - 315	1	20,00			20,00
	PP2-PP3 - 315	1	22,00			22,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PP10-PP11 - 315	1	20,00			20,00
	PP9Bis - PP12 - 315	1	22,00			22,00
	PP17 - PP18Bis - 315	1	15,00			15,00
	PP13-PP20 - 315	1	29,00			29,00
	PP27 - PP26 - 315	1	15,00			15,00
	PP18bis-PP19 - 315	1	15,00			15,00
	PP31-PP32 - 315	1	15,00			15,00
	PP32-PP33 - 315	1	25,00			25,00
	PP32-PP34 - 315	1	33,00			33,00
						231,00
10.10	m Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm					
	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.					
	PP3-PP4 - 400	1	22,00			22,00
	PP9-PP10 - 400	1	25,00			25,00
	PP9-PP9Bis - 400	1	5,00			5,00
	PP14-PP15 - 400	1	32,00			32,00
	PP15-PP16 - 400	1	27,00			27,00
	PP20- PP21 - 400	1	24,00			24,00
	PP26-PP24 - 400	1	30,00			30,00
	PP30 - PP31 - 400	1	20,00			20,00
						185,00
10.11	m Tub PEAD ó Polipropilè DN500mm					
	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.					
	PP4-PP5 - 500	1	35,00			35,00
	PP5-PP6 - 500	1	40,00			40,00
	PP6-PP7 - 500	1	30,00			30,00
	PP7-Abocament - 500	1	25,00			25,00
	PP5-PP8 - 500	1	27,00			27,00
	PP8-PP9 - 500	1	24,00			24,00
	PP16-PP17 - 500	1	25,00			25,00
	PP17-PP21 - 500	1	27,00			27,00
	PP21-PP22 - 500	1	15,00			15,00
	PP22-PP23 -500	1	30,00			30,00
	PP23-PP24 - 500	1	13,00			13,00
	PP24-PP25 - 500	1	48,00			48,00
	PP25 - Abocament - 500	1	15,00			15,00
	PP28-PP29 - 500	1	28,00			28,00
	PP29-PP30 - 500	1	24,00			24,00
						406,00
10.12	m Tub PEAD ó Polipropilè DN630mm					
	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.					
	PP30-PP35 - 630	1	28,00			28,00
	PP35-PP36 - 630	1	7,00			7,00
	PP36-PP37 - 630	1	14,00			14,00
	PP37-DESGUAS - 630	1	6,00			6,00
						55,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.13	u Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c					
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	4				4,00
	Àmbit FASE 2	5				5,00
	Àmbit FASE 3	8				8,00
	Àmbit FASE 4	4				4,00
						22,00
10.14	u Pou registre D=100cm, 1.60<H<2.00 metres per tubs D=300/600+10cm					
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.					
	Àmbit FASE 1.1	4				4,00
	Àmbit FASE 2	3				3,00
	Àmbit FASE 3	5				5,00
						12,00
10.15	u Pou registre D=100cm, 2.00<H<3.00 metres per tubs D=300/600+10cm					
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1	2				2,00
	Àmbit FASE 2	2				2,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.16	u Pou registre D=100cm, 3.00<H<4.00 metres per tubs D=300/600+10cm					
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.					
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						4,00
10.17	u Escomesa pluvials tub PE200mm per desguàs font + arq. i reixa					
	Escomesa d'aigües Pluvials per a font d'aigua potable mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Inclòs arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclosa excavació en qualsevol tipus de terreny, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació d'embornal quadrat amb marc i reixa d'acer galvanitzat en calent de 20x20cm, amb lames inclinades. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.					
	Font existent	1				1,00
						1,00
10.18	u Escomesa Pluv. tub PE 200mm, clip, fita seny. prot. amb form.					
	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclós i totalment acabat.					
	Àmbit FASE 1.3- Nova escomesa	3				3,00
	Àmbit FASE 1.2 - Nova escomesa	3				3,00
	Àmbit FASE 1 - Nova escomesa	5				5,00
	Àmbit FASE 2 - Nova escomesa	21				21,00
	Àmbit FASE 3 - Nova escomesa	9				9,00
	Àmbit FASE 4 - Nova escomesa	7				7,00
						48,00
10.19	u Connexió baixant exterior façana amb con redudor + acabat pintat					
	Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana des de peu de vorera fins a pou de registre, amb tub de PEØ200MM protegit amb formigó. Incou subministre i instal·lació de con reductor de fosa dúctil. Inclou reparació del baixant existent quan sigui necessari. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.					
	Àmbit FASE 1.3- Connexió baixant	3				3,00
	Àmbit FASE 1.2- Connexió baixant	2				2,00
	Àmbit FASE 2 - Connexió baixant	18				18,00
	Àmbit FASE 3 - Connexió baixant	14				14,00
	Àmbit FASE 4 - Connexió baixant	8				8,00
						45,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.20	u **Instal·lació baixant fosa dúctil H=2m + acabat pintat forja**					
	Treballs de instal·lació de nou baixant de pluvials amb tub de fosa dúctil per exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Incou subministre i instal·lació de tub de baixant de fosa dúctil. Inclou connexió amb tram de baixant existent a mantenir. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.					
	Àmbit FASE 1.3- Connexió baixant	3				3,00
	Àmbit FASE 1.2- Connexió baixant	2				2,00
	Àmbit FASE 2 - Connexió baixant	18				18,00
	Àmbit FASE 3 - Connexió baixant	14				14,00
	Àmbit FASE 4 - Connexió baixant	8				8,00
						45,00
10.21	u **Pintat de baixant exterior de fosa dúctil, pintura tipus forja**					
	Treballs de pintat de baixant de pluvials existent amb tub de fosa dúctil ubicat a exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Tot inclòs.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
10.22	ut **SiC embornal pref. 700x300mm abatible, tipus M3B-25 de FDF,r.lat**					
	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.					
	Àmbit FASE 1.3 - Embornal	2				2,00
	Àmbit FASE 1.2 - Embornal	4				4,00
	Àmbit FASE 1.1 - Embornal	3				3,00
	Àmbit FASE 2 - Embornal	13				13,00
	Àmbit FASE 3 - Embornal	11				11,00
	Àmbit FASE 4 - Embornal	4				4,00
						37,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10.23	ut **SiC embornal doble amb reixa tipus Barcelona model M3B-25 de FDF**					
	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.					
	Àmbit FASE 2 - Embornal doble	3				3,00
	Àmbit FASE 3 - Embornal doble	7				7,00
	Àmbit FASE 4 - Embornal doble	1				1,00
						11,00
10.24	u **Broc d'entrada-sortida d'aigües pluvials tub Ø500mm**					
	Subministre i col·locació de broc d'entrada/sortida tipus prebaricat de formigó armat. Obra sortida frontal amb talusos 3:2. D.Int. 50cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.					
	Broc abocament	1				1,00
	Broc abocament	1				1,00
	Broc abocament	1				1,00
						3,00
10.25	pa **Complement pluvials per treballs verticals**					
	Partida alçada a justificar de complement de xarxa de pluvials degut a els treballs verticals pel pas de canonada en talus.					
	Complement per treballs verticals	1				1,00
						1,00
10.26	u **Connexió a Xarxa Existent**					
	Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.					
	Àmbit FASE 1.1	2				2,00
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Previsió futura connexió Fase 4	1				1,00
						4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11	**XARXA AIGUA POTABLE**					
11.01	**OBRA CIVIL**					
11.01.01	**m3 Cata manual en qualsevol tipus de material**					
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	2	1,00	1,00	1,00	2,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	2	1,00	1,00	1,00	2,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	2	1,00	1,00	1,00	2,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
						21,00
11.01.02	**m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**					
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.DE LA FONT					
	Tub 125	1	150,00	0,40	0,80	48,00
		1	53,00	0,40	0,80	16,96
	Tub 63	1	4,00	0,40	0,80	1,28
		1	7,00	0,40	0,80	2,24
		1	14,00	0,40	0,80	4,48
		1	9,00	0,40	0,80	2,88
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	28,00	0,40	0,80	8,96
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,80	0,96
	C.BONAVISTA					
	Tub 125	1	52,00	0,40	0,80	16,64
		1	60,00	0,40	0,80	19,20
	Tub 63	1	5,00	0,40	0,80	1,60
		1	3,00	0,40	0,80	0,96
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	55,00	0,40	0,80	17,60
	Tub 63	2	5,00	0,40	0,80	3,20
	CARRER SANT PAU					
	Tub 90	1	70,00	0,40	0,80	22,40
	Tub 125	1	20,00	0,40	0,80	6,40
	Tub 63	1	6,00	0,40	0,80	1,92
		2	4,00	0,40	0,80	2,56
		1	8,00	0,40	0,80	2,56
		1	3,00	0,40	0,80	0,96
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	Tub 125	1	20,00	0,40	0,80	6,40
		1	27,00	0,40	0,80	8,64
		1	18,00	0,40	0,80	5,76
	CARRER MAJOR					
	Tub 125	1	88,00	0,40	0,80	28,16
	Tub 125	1	40,00	0,40	0,80	12,80
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,80	0,96
		1	5,00	0,40	0,80	1,60
		3	6,00	0,40	0,80	5,76
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	Tub 90	1	70,00	0,40	0,80	22,40
		1	16,00	0,40	0,80	5,12
		1	25,00	0,40	0,80	8,00
		1	5,00	0,40	0,80	1,60
	Tub 63	1	5,00	0,40	0,80	1,60
		1	3,00	0,40	0,80	0,96
	CARRER TORRENT					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Tub 90	1	40,00	0,40	0,80	12,80
		1	53,00	0,40	0,80	16,96
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,80	0,96
						322,24
11.01.03	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.DE LA FONT					
	Tub 125	1,25	150,00	0,40	0,80	60,00
		1,25	53,00	0,40	0,80	21,20
	Tub 63	1,25	4,00	0,40	0,80	1,60
		1,25	7,00	0,40	0,80	2,80
		1,25	14,00	0,40	0,80	5,60
		1,25	9,00	0,40	0,80	3,60
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1,25	28,00	0,40	0,80	11,20
	Tub 63	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	C.BONAVISTA					
	Tub 125	1,25	52,00	0,40	0,80	20,80
		1,25	60,00	0,40	0,80	24,00
	Tub 63	1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
		1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1,25	55,00	0,40	0,80	22,00
	Tub 63	2,5	5,00	0,40	0,80	4,00
	CARRER SANT PAU					
	Tub 90	1,25	70,00	0,40	0,80	28,00
	Tub 125	2,5	20,00	0,40	0,80	16,00
	Tub 63	1,25	6,00	0,40	0,80	2,40
		2,5	4,00	0,40	0,80	3,20
		1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
		1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	Tub 125	1,25	20,00	0,40	0,80	8,00
		1,25	27,00	0,40	0,80	10,80
		1,25	18,00	0,40	0,80	7,20
	CARRER TORRENT					
	Tub 90	1,25	40,00	0,40	0,80	16,00
		1,25	53,00	0,40	0,80	21,20
	Tub 63	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	CARRER MAJOR					
	Tub 125	1,25	88,00	0,40	0,80	35,20
	Tub 125	1,25	40,00	0,40	0,80	16,00
	Tub 63	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
		1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
		3,75	6,00	0,40	0,80	7,20
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	Tub 90	1,25	70,00	0,40	0,80	28,00
		1,25	16,00	0,40	0,80	6,40
		1,25	25,00	0,40	0,80	10,00
		1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
	Tub 63	1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
		1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
						410,80
11.01.04	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**					
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.DE LA FONT					
	Tub 125	1,25	150,00	0,40	0,80	60,00
		1,25	53,00	0,40	0,80	21,20
	Tub 63	1,25	4,00	0,40	0,80	1,60
		1,25	7,00	0,40	0,80	2,80
		1,25	14,00	0,40	0,80	5,60
		1,25	9,00	0,40	0,80	3,60
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1,25	28,00	0,40	0,80	11,20
	Tub 63	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	C.BONAVISTA					
	Tub 125	1,25	52,00	0,40	0,80	20,80
		1,25	60,00	0,40	0,80	24,00
	Tub 63	1,25	5,00	0,40	0,80	2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1,25	55,00	0,40	0,80	22,00
	Tub 63	2,5	5,00	0,40	0,80	4,00
	CARRER SANT PAU					
	Tub 90	1,25	70,00	0,40	0,80	28,00
	Tub 125	2,5	20,00	0,40	0,80	16,00
	Tub 63	1,25	6,00	0,40	0,80	2,40
		2,5	4,00	0,40	0,80	3,20
		1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
		1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	Tub 125	1,25	20,00	0,40	0,80	8,00
		1,25	27,00	0,40	0,80	10,80
		1,25	18,00	0,40	0,80	7,20
	CARRER TORRENT					
	Tub 90	1,25	40,00	0,40	0,80	16,00
		1,25	53,00	0,40	0,80	21,20
	Tub 63	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	CARRER MAJOR					
	Tub 125	1,25	88,00	0,40	0,80	35,20
	Tub 125	1,25	40,00	0,40	0,80	16,00
	Tub 63	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
		1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
		3,75	6,00	0,40	0,80	7,20
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	Tub 90	1,25	70,00	0,40	0,80	28,00
		1,25	16,00	0,40	0,80	6,40
		1,25	25,00	0,40	0,80	10,00
		1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
	Tub 63	1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
		1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
						410,80

11.01.05 **m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**

Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

	C.DE LA FONT					
	Tub 125	1	150,00	0,40	0,30	18,00
		1	53,00	0,40	0,30	6,36
	Tub 63	1	4,00	0,40	0,30	0,48
		1	7,00	0,40	0,30	0,84
		1	14,00	0,40	0,30	1,68
		1	9,00	0,40	0,30	1,08
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	28,00	0,40	0,30	3,36
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,30	0,36
	C.BONAVISTA					
	Tub 125	1	52,00	0,40	0,30	6,24
		1	60,00	0,40	0,30	7,20
	Tub 63	1	5,00	0,40	0,30	0,60
		1	3,00	0,40	0,30	0,36
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	55,00	0,40	0,30	6,60
	Tub 63	2	5,00	0,40	0,30	1,20
	CARRER SANT PAU					
	Tub 90	1	70,00	0,40	0,30	8,40
	Tub 125	1	20,00	0,40	0,30	2,40
	Tub 63	1	6,00	0,40	0,30	0,72
		2	4,00	0,40	0,30	0,96
		1	8,00	0,40	0,30	0,96
		1	3,00	0,40	0,30	0,36
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	Tub 125	1	20,00	0,40	0,30	2,40
		1	27,00	0,40	0,30	3,24
		1	18,00	0,40	0,30	2,16
	CARRER TORRENT					
	Tub 90	1	40,00	0,40	0,30	4,80
		1	53,00	0,40	0,30	6,36
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,30	0,36
	CARRER MAJOR					
	Tub 125	1	88,00	0,40	0,30	10,56
	Tub 125	1	40,00	0,40	0,30	4,80
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,30	0,36
		1	5,00	0,40	0,30	0,60
		3	6,00	0,40	0,30	2,16
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Tub 90	1	70,00	0,40	0,30	8,40
		1	16,00	0,40	0,30	1,92
		1	25,00	0,40	0,30	3,00
		1	5,00	0,40	0,30	0,60
	Tub 63	1	5,00	0,40	0,30	0,60
		1	3,00	0,40	0,30	0,36
						120,84

11.01.06 **m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**

Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

	C.DE LA FONT					
	Tub 125	1	150,00	0,40	0,50	30,00
		1	53,00	0,40	0,50	10,60
	Tub 63	1	4,00	0,40	0,50	0,80
		1	7,00	0,40	0,50	1,40
		1	14,00	0,40	0,50	2,80
		1	9,00	0,40	0,50	1,80
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	28,00	0,40	0,50	5,60
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,50	0,60
	C.BONAVISTA					
	Tub 125	1	52,00	0,40	0,50	10,40
		1	60,00	0,40	0,50	12,00
	Tub 63	1	5,00	0,40	0,50	1,00
		1	3,00	0,40	0,50	0,60
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	55,00	0,40	0,50	11,00
	Tub 63	2	5,00	0,40	0,50	2,00
	CARRER SANT PAU					
	Tub 90	1	70,00	0,40	0,50	14,00
	Tub 125	1	20,00	0,40	0,50	4,00
	Tub 63	1	6,00	0,40	0,50	1,20
		2	4,00	0,40	0,50	1,60
		1	8,00	0,40	0,50	1,60
		1	3,00	0,40	0,50	0,60
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	Tub 125	1	20,00	0,40	0,50	4,00
		1	27,00	0,40	0,50	5,40
		1	18,00	0,40	0,50	3,60
	CARRER TORRENT					
	Tub 90	1	40,00	0,40	0,50	8,00
		1	53,00	0,40	0,50	10,60
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,50	0,60
	CARRER MAJOR					
	Tub 125	1	88,00	0,40	0,50	17,60
	Tub 125	1	40,00	0,40	0,50	8,00
	Tub 63	1	3,00	0,40	0,50	0,60
		1	5,00	0,40	0,50	1,00
		3	6,00	0,40	0,50	3,60
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	Tub 90	1	70,00	0,40	0,50	14,00
		1	16,00	0,40	0,50	3,20
		1	25,00	0,40	0,50	5,00
		1	5,00	0,40	0,50	1,00
	Tub 63	1	5,00	0,40	0,50	1,00
		1	3,00	0,40	0,50	0,60
						201,40

11.01.07 **ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora**

Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

	C.DE LA FONT					
	Tub 125	1	150,00			150,00
		1	53,00			53,00
	Tub 63	1	4,00			4,00
		1	7,00			7,00
		1	14,00			14,00
		1	9,00			9,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	28,00			28,00
	Tub 63	1	3,00			3,00
	C.BONAVISTA					
	Tub 125	1	52,00			52,00
		1	60,00			60,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Tub 63	1	5,00			5,00
		1	3,00			3,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	55,00			55,00
	Tub 63	2	5,00			10,00
	CARRER SANT PAU					
	Tub 90	1	70,00			70,00
	Tub 125	1	20,00			20,00
	Tub 63	1	6,00			6,00
		2	4,00			8,00
		1	8,00			8,00
		1	3,00			3,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	Tub 125	1	20,00			20,00
		1	27,00			27,00
		1	18,00			18,00
	CARRER TORRENT					
	Tub 90	1	40,00			40,00
		1	53,00			53,00
	Tub 63	1	3,00			3,00
	CARRER MAJOR					
	Tub 125	1	88,00			88,00
	Tub 125	1	40,00			40,00
	Tub 63	1	3,00			3,00
		1	5,00			5,00
		3	6,00			18,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	Tub 90	1	70,00			70,00
		1	16,00			16,00
		1	25,00			25,00
		1	5,00			5,00
	Tub 63	1	5,00			5,00
		1	3,00			3,00
						1.007,00

11.01.08 u Pou registre DN600 fins a 1.50m prof.+tapa circular i marc quadr

Construcció de pou de registre de DN600mm de fins a 1,5 ml de profunditat mitjançant formació de mitja canya amb rajol ceràmic resistent i arqueta tronco-cònica prefabricada de formigó aferrat amb morter de ciment portland. Inclou marc i tapa de fundició dúctil model APARENT R-3 de FDF amb tapa circular abatible amb marc quadrat, amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D70cm, segons criteris municipals.

	Ventosa	1				1,00
	Ventosa	2				2,00
	Ventosa	1				1,00
	Ventosa	1				1,00
	Ventosa	1				1,00
						6,00

11.01.09 ut Arq.per a vàlvula d'eix vertical tub PEØ315mm. Marc i tapa 40x40

Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PE corrugat de diàmetre 315 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa de registre de 40x40cm tipus C250. Amb gravat del servei. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.

	Clau de pas	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Clau de pas	5				5,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Clau de pas	6				6,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Clau de pas Hidrant	1				1,00
	Clau de pas	9				9,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Clau de pas Hidrant	9				9,00
	Clau de pas	9				9,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Clau de pas Hidrant	1				1,00
	Clau de pas	3				3,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						52,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

11.01.10 u Arq. per clau de pas de 15x15cm amb marc i tapa TR2-Granda

Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.

	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						8,00

11.01.11 u Treb.obra civil ajuda instal·lació Hidrant soterrat

Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de Hidrant soterrat tipus Belgicast. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

	Hidrant	1				1,00
	Hidrant	1				1,00
	Hidrant	1				1,00
						3,00

11.01.12 m3 Formació de massacot de formigó tipus HM-20.

Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.

	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						21,00

11.01.13 ut Obra civil reconnexió escomesa font aigua potable

Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió de l'escomesa d'aigua potable de la font pública existent, segons indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessaria. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.

	Font	1				1,00
						1,00

11.01.14 ut Treb. obra civil desviament instal·lació provisional d'obra

Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. Inclosos passos soterrats davant de portes i accessos finques. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclós el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.

	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00

11.01.15 u Treb.obra civil connexió a xarxa existent

Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.

	Connexió xarxa existent	1				1,00
	Connexió amb Fase 1.1	1				1,00
	Connexió xarxa existent	3				3,00
	Connexió xarxa existent	3				3,00
	Previsió connexió Fase 2	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Previsió connexió Fase 4	1				1,00
	Connexió xarxa existent	1				1,00
	Previsió connexió Fase 1	1				1,00
	Previsió connexió Fase 4	1				1,00
	Previsió connexió Fase 3	2				2,00
	Connexió xarxa exisent	4				4,00
	Previsió connexió Fase 2	2				2,00
	Connexió xarxa existent	1				1,00
	Previsió connexió Fase 2	1				1,00
						23,00

11.01.16 **u** **Treb.O.C reconnexió d'escomesa exist a peu de façana + Arq TR2 G**

Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre. Inclós formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.

	Escomeses Àmbit FASE 1.3	3				3,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 2	13				13,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 4	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						27,00

11.01.17 **ut** **Treb.obra civil reconnexió d'escomesa existent fins a comptador.**

Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent fins a comptador. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa i treballs de connexió a tub d'escomesa. Inclou obertura de regates en parament vertical i posterior tapat i pintat. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.

	Escomeses Àmbit FASE 1.3	6				6,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 1.2	4				4,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 2	19				19,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 3	13				13,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 4	6				6,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						58,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.02	**INSTAL·LACIÓ**					
11.02.01	**m** **Tub PE 100,DN=125mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.					
	C.DE LA FONT					
	Tub 125	1	150,00			150,00
		1	53,00			53,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	28,00			28,00
	C.BONAVISTA					
	Tub 125	1	52,00			52,00
		1	60,00			60,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 125	1	55,00			55,00
	CARRER SANT PAU					
		1	20,00			20,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	Tub 125	1	20,00			20,00
		1	27,00			27,00
		1	18,00			18,00
	CARRER MAJOR					
	Tub 125	1	40,00			40,00
		1	88,00			88,00
						611,00
11.02.02	**m** **Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.					
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	Tub 90	1	25,00			25,00
		1	5,00			5,00
		1	70,00			70,00
		1	16,00			16,00
	CARRER TORRENT					
	Tub 90	1	40,00			40,00
	CARRER SANT PAU					
	Tub 90	1	70,00			70,00
	CARRER TORRENT					
	Tub 90	1	53,00			53,00
						279,00
11.02.03	**m** **Tub PE 100,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.					
	C.DE LA FONT					
	Tub 63	1	4,00			4,00
		1	7,00			7,00
		1	14,00			14,00
		1	9,00			9,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 63	1	3,00			3,00
	C.BONAVISTA					
	Tub 63	1	5,00			5,00
		1	3,00			3,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	Tub 63	2	5,00			10,00
	CARRER SANT PAU					
	Tub 63	1	6,00			6,00
		2	4,00			8,00
		1	8,00			8,00
		1	3,00			3,00
	CARRER MAJOR					
	Tub 63	1	3,00			3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	5,00			5,00
		3	6,00			18,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	Tub 63	1	5,00			5,00
		1	3,00			3,00
	CARRER TORRENT					
	Tub 63	1	3,00			3,00
						117,00

11.02.04 **u** **Ventosa D125/40mm**

Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

	Ventosa	1				1,00
	Ventosa	2				2,00
	Ventosa	1				1,00
	Ventosa	1				1,00
	Ventosa	1				1,00
						6,00

11.02.05 **u** **Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D125mm**

Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

	Clau de pas	1				1,00
	Clau de pas	6				6,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Clau de pas Hidrant	1				1,00
	Clau de pas	9				9,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Clau de pas Hidrant	9				9,00
	Clau de pas	9				9,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Clau de pas Hidrant	1				1,00
	Clau de pas	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						45,00

11.02.06 **u** **Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D90mm**

Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 90 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

	Clau de pas	5				5,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Clau de pas	1				1,00
						7,00

11.02.07 **u** **Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D63mm**

Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

	Escomeses Àmbit FASE 1	3				3,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 2	13				13,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 4	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						27,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

11.02.08 **u** **Reconnexió d'escomesa existent aigua potable a comptador exist**

Treballs de reconnexió d'escomesa existent a comptador existent a mantenir ubicat en façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

	Escomeses Àmbit FASE 1.3	6				6,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 1.2	4				4,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 2	19				19,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 3	13				13,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 4	6				6,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						58,00

11.02.09 **u** **Reconnexió d'escomesa existent aigua potable a peu façana**

Reconnexió d'escomesa existent a peu façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 1.3	3				3,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Escomeses Àmbit FASE 2	13				13,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Escomeses Àmbit FASE 4	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						27,00

11.02.10 **u** **SiC xarxa provisional per obres**

Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconnexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.

	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00

11.02.11 **u** **Hidrant soterrat Belgicast BV-05-03 o equivalent.**

Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou clau de comporta per tall de hidrant. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

	Hidrant	1				1,00
	Hidrant	1				1,00
	Hidrant	1				1,00
						3,00

11.02.12 **ut** **Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia**

Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia. Inclosa la part proporcional d'accessoris i arqueta prefabricada amb tapa de fosa circular.

	Brida cega	1				1,00
	Brida cega	1				1,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11.02.13	**u Connexió amb xarxa d'aigua potable existent**					
	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclosa connexions amb canonada existent de fibrociment. Tot inclòs completament acabat.					
	Connexió xarxa existent	1				1,00
	Connexió amb Fase 1.1	1				1,00
	Connexió xarxa existent	3				3,00
	Connexió xarxa existent	3				3,00
	Previsió connexió Fase 2	1				1,00
	Previsió connexió Fase 4	1				1,00
	Connexió xarxa existent	1				1,00
	Previsió connexió Fase 1	1				1,00
	Previsió connexió Fase 4	1				1,00
	Previsió connexió Fase 3	2				2,00
	Connexió xarxa exisent	4				4,00
	Previsió connexió Fase 2	2				2,00
	Connexió xarxa existent	1				1,00
	Previsió connexió Fase 2	1				1,00
						23,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12	**XARXA DE REG**					
12.01	**m3 Cata manual en qualsevol tipus de material**					
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.					
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
						15,00
12.02	**m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**					
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	Tub 63 connexió x. aigua	1	10,00	0,40	0,70	2,80
	Creuament vial	2	10,00	0,40	0,90	7,20
	Tub 63 connexió x.aigua	1	10,00	0,40	0,70	2,80
	Creuament vial	1	25,00	0,40	0,90	9,00
						21,80
12.03	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.					
	Tub 63 connexió x. aigua	1,25	10,00	0,40	0,70	3,50
	Creuament vial	2,25	10,00	0,40	0,90	8,10
	Tub 63 connexió x.aigua	1,25	10,00	0,40	0,70	3,50
	Creuament vial	1,25	25,00	0,40	0,90	11,25
						26,35
12.04	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**					
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.					
	Tub 63 connexió x. aigua	1,25	10,00	0,40	0,70	3,50
	Creuament vial	2,25	10,00	0,40	0,90	8,10
	Tub 63 connexió x.aigua	1,25	10,00	0,40	0,70	3,50
	Creuament vial	1,25	25,00	0,40	0,90	11,25
						26,35
12.05	**m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.					
	Tub 63 connexió x. aigua	1	10,00	0,40	0,30	1,20
	Tub 63 connexió x.aigua	1	10,00	0,40	0,30	1,20
						2,40
12.06	**m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.					
	Tub 63 connexió x. aigua	1	10,00	0,40	0,40	1,60
	Creuament vial	2	10,00	0,40	0,60	4,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Tub 63 connexió x.aigua	1	10,00	0,40	0,40	1,60
	Creuament vial	1	25,00	0,40	0,60	6,00
						14,00
12.07	**ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora**					
	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.					
	Tub 63 connexió x. aigua	1	10,00			10,00
	Creuament vial	2	10,00			20,00
	Tub 63 connexió x.aigua	1	10,00			10,00
	Creuament vial	1	25,00			25,00
						65,00
12.08	**m Canalització 1 tub PE DN=90mm, dau recobr. 25x20 cm form.**					
	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I					
	Creuament vial	2	10,00			20,00
	Creuament vial	1	25,00			25,00
						45,00
12.09	**m Tub HDPE PE100 D=63mm,10bar, us alimentari, connectat pressió o**					
	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per al muntatge de xarxa provisional, inclosa la part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat penjat a façana. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.					
	Tub 63 connexió x. aigua	1	10,00			10,00
	Tub 63 connexió x.aigua	1	10,00			10,00
						20,00
12.10	**u Connexió 5 m3/h (30 mm) xarxa + comptador**					
	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues amb verificació oficial. Inclou subministre i col·locació de comptador per aigua potable. Tot inclòs completament acabat.					
	Compador	1				1,00
	Compador	1				1,00
						2,00
12.11	**u SiC Programador RAIN BIRD sistema T-BOS dins arqueta**					
	Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus T-BOS de RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de connexió. Inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enllumenat. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot iclòs i totalment acabat i instal·lat segons especificacions municipals.					
	Programador	1				1,00
	Programador	1				1,00
						2,00
12.12	**u Electrovàlvula 1 1/4" (Ø40mm)**					
	Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.					
	LÍNIA 1	1				1,00
	LÍNIA 2	1				1,00
	LÍNIA 1	1				1,00
	LÍNIA 2	1				1,00
	LÍNIA 3	1				1,00
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12.13	**u Arqueta 30x30x50cm,paret 14cm maó,solera graves**					
	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.					
	Arqueta registre	2				2,00
	Arqueta registre	4				4,00
	Arqueta registre	1				1,00
						7,00
12.14	**u Arqueta 60x60x90cm,paret 14cm maó,solera graves, tapa fosa**					
	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa de 60x60cm, tot completament acabat.					
	Programador	1				1,00
	Comptador	1				1,00
	Programador	1				1,00
	Comptador	1				1,00
						4,00
12.15	**m3 Excavació,rebliment rases ampl.<=0,60m**					
	Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.					
	Línia 3	1	30,00	0,30	0,60	5,40
	Línia 2	1	90,00	0,30	0,60	16,20
	Linia 2	1	45,00	0,30	0,60	8,10
	Línia 1	1	180,00	0,30	0,60	32,40
	Deducció tram passatubs	-1	20,00	0,30	0,60	-3,60
	Línia 1	1	30,00	0,40	0,60	7,20
	Línia 2	1	70,00	0,40	0,60	16,80
	Deducció tram passatubs	-1	25,00	0,40	0,60	-6,00
	Línia 3	1	105,00	0,40	0,60	25,20
						101,70
12.16	**m Conducció PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar**					
	Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.					
	Línia 3	1	30,00			30,00
	Línia 2	1	90,00			90,00
	Linia 2	1	45,00			45,00
	Línia 1	1	180,00			180,00
	Línia 1	1	30,00			30,00
	Línia 2	1	70,00			70,00
	Línia 3	1	105,00			105,00
						550,00
12.17	**m Canonada deg.17mm,degoters c/30cm, polietilè, color marró**					
	Subministre i col·locació de tuberia de reg per goteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 17mm de diàmetre exterior, amb goters integrats, situats cada 30cm. Inclós accessoris de connexió. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment acabat.					
	REG ARBUSTIVA					
	Plaça de Pau Vidal	7	1,00			7,00
		6	1,00			6,00
		8	3,00			24,00
		6	3,00			18,00
		2	6,00			12,00
		2	5,00			10,00
		2	7,00			14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		2	8,00			16,00
	Plaça Sant Marçal	4	2,00			8,00
		4	2,00			8,00
		4	2,00			8,00
	Escocells c/ bonavista	3	1,50			4,50
		3	1,50			4,50
		3	1,50			4,50
		3	1,50			4,50
		3	1,50			4,50
	REG ARBUSTIVA					
	Parterre rectoria	3	15,00			45,00
		1	7,00			7,00
		2	3,00			6,00
						211,50

12.18 **u** **Anella degoteig tub 17mm,cec,d=100cm,+tub corrugat d:50 mm,soter**

Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.

	Nou arbrat	16				16,00
	Nou arbrat	6				6,00
	Nou arbrat	3				3,00
						25,00

12.19 **u** **Boca reg D45mm**

Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

	Boca reg	1				1,00
	Boca reg	1				1,00
						2,00

12.20 **ut** **Obra civil connexió a xarxa aigua**

Obra civil connexió a xarxa aigua. Inclos massacots de formigó per a connexió.

	Connexió	1				1,00
	Connexió	1				1,00
						2,00

12.21 **ut** **Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia**

Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia. Inclosa la part proporcional d'accessoris i arqueta prefabricada amb tapa de fosa circular.

	Previsió connexió Línia 3 (Fase 3)	1				1,00
						1,00

12.22 **u** **Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2",instal.pericó**

Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó

	Línia 1	1				1,00
	Línia 2	1				1,00
	Línia 3	1				1,00
	Línia 1	2				2,00
	Línia 2	2				2,00
						7,00

12.23 **u** **Pericó circ. d/PE p/reg d/D=27cm,H=26cm+tapa, col. s/llit grava+rebl.**

Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral.

	Línia 1	1				1,00
	Línia 2	1				1,00
	Línia 3	1				1,00
	Línia 1	2				2,00
	Línia 2	2				2,00
						7,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

13 XARXA ELÈCTRICA BT

13.01 OBRA CIVIL

13.01.01 **ut** **Sub. i Col. de Pal de formigó per a conversió aeri-soterrani**

Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.

	Nou pal formigó	1				1,00
						1,00

13.01.02 **m3** **Cata manual en qualsevol tipus de material**

Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
						19,20

13.01.03 **m3** **Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**

Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.

	C.DE LA FONT					
	4c	1	15,00	0,40	1,20	7,20
	2c	1	18,00	0,40	1,00	7,20
		1	13,00	0,40	1,00	5,20
		1	72,00	0,40	1,00	28,80
		1	5,00	0,40	1,00	2,00
		1	15,00	0,40	1,00	6,00
	3c	1	4,00	0,40	1,20	1,92
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	3,00	0,40	1,00	1,20
	C.BONAVISTA					
	3c	1	26,00	0,40	1,20	12,48
	2c	1	10,00	0,40	1,00	4,00
		1	15,00	0,40	1,00	6,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	18,00	0,40	1,00	7,20
		1	42,00	0,40	1,00	16,80
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	5,00	0,40	1,00	2,00
		1	4,00	0,40	1,00	1,60
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	10,00	0,40	1,00	4,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	18,00	0,40	1,00	7,20
		1	3,00	0,40	1,00	1,20
		1	8,00	0,40	1,00	3,20
		1	17,00	0,40	1,00	6,80
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1	17,00	0,40	1,00	6,80
		1	7,00	0,40	1,00	2,80
	CARRER TORRENT					
	3c	1	10,00	0,40	1,20	4,80
	2c	1	15,00	0,40	1,00	6,00
		1	3,00	0,40	1,00	1,20
						153,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
13.01.04	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.					
	Mesurat segons perfil teòric.					
	C.DE LA FONT					
	4c	1,25	15,00	0,40	1,20	9,00
	2c	1,25	18,00	0,40	1,00	9,00
		1,25	13,00	0,40	1,00	6,50
		1,25	72,00	0,40	1,00	36,00
		1,25	5,00	0,40	1,00	2,50
		1,25	15,00	0,40	1,00	7,50
	3c	1,25	4,00	0,40	1,20	2,40
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	3,00	0,40	1,00	1,50
	C.BONAVISTA					
	3c	1,25	26,00	0,40	1,20	15,60
	2c	1,25	10,00	0,40	1,00	5,00
		1,25	15,00	0,40	1,00	7,50
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	18,00	0,40	1,00	9,00
		1,25	42,00	0,40	1,00	21,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1,25	5,00	0,40	1,00	2,50
		1,25	4,00	0,40	1,00	2,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1,25	10,00	0,40	1,00	5,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1,25	18,00	0,40	1,00	9,00
		1,25	3,00	0,40	1,00	1,50
		1,25	8,00	0,40	1,00	4,00
		1,25	17,00	0,40	1,00	8,50
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1,25	17,00	0,40	1,00	8,50
		1,25	7,00	0,40	1,00	3,50
	CARRER TORRENT					
	3c	1,25	10,00	0,40	1,20	6,00
	2c	1,25	15,00	0,40	1,00	7,50
		1,25	3,00	0,40	1,00	1,50
						192,00
13.01.05	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**					
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.DE LA FONT					
	4c	1,25	15,00	0,40	1,20	9,00
	2c	1,25	18,00	0,40	1,00	9,00
		1,25	13,00	0,40	1,00	6,50
		1,25	72,00	0,40	1,00	36,00
		1,25	5,00	0,40	1,00	2,50
		1,25	15,00	0,40	1,00	7,50
	3c	1,25	4,00	0,40	1,20	2,40
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	3,00	0,40	1,00	1,50
	C.BONAVISTA					
	3c	1,25	26,00	0,40	1,20	15,60
	2c	1,25	10,00	0,40	1,00	5,00
		1,25	15,00	0,40	1,00	7,50
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	18,00	0,40	1,00	9,00
		1,25	42,00	0,40	1,00	21,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1,25	5,00	0,40	1,00	2,50
		1,25	4,00	0,40	1,00	2,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1,25	10,00	0,40	1,00	5,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1,25	18,00	0,40	1,00	9,00
		1,25	3,00	0,40	1,00	1,50
		1,25	8,00	0,40	1,00	4,00
		1,25	17,00	0,40	1,00	8,50
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1,25	17,00	0,40	1,00	8,50
		1,25	7,00	0,40	1,00	3,50
	CARRER TORRENT					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	3c	1,25	10,00	0,40	1,20	6,00
	2c	1,25	15,00	0,40	1,00	7,50
		1,25	3,00	0,40	1,00	1,50
						192,00
13.01.06	**m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.					
	C.DE LA FONT					
	4c	1	15,00	0,40	0,70	4,20
	2c	1	18,00	0,40	0,50	3,60
		1	13,00	0,40	0,50	2,60
		1	72,00	0,40	0,50	14,40
		1	5,00	0,40	0,50	1,00
		1	15,00	0,40	0,50	3,00
	3c	1	4,00	0,40	0,70	1,12
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	3,00	0,40	0,50	0,60
	C.BONAVISTA					
	3c	1	26,00	0,40	0,70	7,28
	2c	1	10,00	0,40	0,50	2,00
		1	15,00	0,40	0,50	3,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	18,00	0,40	0,50	3,60
		1	42,00	0,40	0,50	8,40
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	5,00	0,40	0,50	1,00
		1	4,00	0,40	0,50	0,80
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	10,00	0,40	0,50	2,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	18,00	0,40	0,50	3,60
		1	3,00	0,40	0,50	0,60
		1	8,00	0,40	0,50	1,60
		1	17,00	0,40	0,50	3,40
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1	17,00	0,40	0,50	3,40
		1	7,00	0,40	0,50	1,40
	CARRER TORRENT					
	3c	1	10,00	0,40	0,70	2,80
	2c	1	15,00	0,40	0,50	3,00
		1	3,00	0,40	0,50	0,60
						79,00
13.01.07	**ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora + placa**					
	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.					
	C.DE LA FONT					
	4c	1	15,00			15,00
	2c	1	18,00			18,00
		1	13,00			13,00
		1	72,00			72,00
		1	5,00			5,00
		1	15,00			15,00
	3c	1	4,00			4,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	3,00			3,00
	C.BONAVISTA					
	3c	1	26,00			26,00
	2c	1	10,00			10,00
		1	15,00			15,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	18,00			18,00
		1	42,00			42,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	5,00			5,00
		1	4,00			4,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	10,00			10,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	18,00			18,00
		1	3,00			3,00
		1	8,00			8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	17,00			17,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1	17,00			17,00
		1	7,00			7,00
	CARRER TORRENT					
	3c	1	10,00			10,00
	2c	1	15,00			15,00
		1	3,00			3,00
						373,00

13.01.08 ml 2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa terraplè.sorra

2 Tubs flexibles corrugats de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada i terraplenat amb sorra reciclada.

	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5				5,00
						21,00

13.01.09 m 2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f

2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	C.DE LA FONT					
	2c	1	18,00			18,00
		1	13,00			13,00
		1	72,00			72,00
		1	5,00			5,00
		1	15,00			15,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	3,00			3,00
	C.BONAVISTA					
	2c	1	10,00			10,00
		1	15,00			15,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	18,00			18,00
		1	42,00			42,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	5,00			5,00
		1	4,00			4,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	10,00			10,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	18,00			18,00
		1	3,00			3,00
		1	8,00			8,00
		1	17,00			17,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1	17,00			17,00
		1	7,00			7,00
	CARRER TORRENT					
	2c	1	15,00			15,00
		1	3,00			3,00
						318,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

13.01.10 m 3 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f

3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	C.DE LA FONT					
	3c	1	4,00			4,00
	C.BONAVISTA					
	3c	1	26,00			26,00
	CARRER TORRENT					
	3c	1	10,00			10,00
						40,00

13.01.11 m 4 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f

4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	C.DE LA FONT					
	4c	1	15,00			15,00
						15,00

13.01.12 u SiC Armari pref.formigó p/armari ADU + sòcol base

Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa tipus ADU, homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

	Àmbit FASE 3	1				1,00
						1,00

13.01.13 u Treb. obra civil ajuda instal·lació caixa ADU

Treballs d'obra civil d'ajuda per a instal·lació caixa ADU. Inclou material i mà d'obra necessària.

	Àmbit FASE 3	1				1,00
						1,00

13.01.14 u SiC Armari pref.formigó p/armari CDU + sòcol base

Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa de distribució urbana (CDU), homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Incloses modificacions i adaptacions en tanca existent necessàries per una correcta integració de l'acabat final. Inclou acabat remolinat i pintat, o acabat aplacat de les mateixes característiques que l'existent. Inclou subministrament i col·locació. Inclou acabat pintat de la porta amb RAL a escollir per la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.

	CDU	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
13.01.15	u Ajudes O.C x instal·lació armari/caixa empotrada façana + pintat					
	Treballs d'obra civil per ajuda d'instal·lació d'armari/caixa empotrada a façana. Inclou pintat de la porta amb pintura marró (color corten), RAL 708 òxid marró. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.					
	CDU	1				1,00
						1,00
13.01.16	u Peana prefabricada de formigó armat per ubicació de CPM					
	Subministre i col·locació de peana prefabricada de formigó armat per ubicació de caixa de protecció i mesura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.					
	Escomesa Pou bombeig	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						3,00
13.01.17	u Armari pref.formigó p/armari quadre elèctric.					
	Armari prefabricat de formigó per a quadre elèctric de maniobra del pou de bombeig, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari prefabricat, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.					
	Quadre elèctric Pou Bombeig	1				1,00
						1,00
13.01.18	u Ajudes obra civil per adequació escomeses aèries existents					
	Treballs d'obra civil i protecció en tubular per adequar les ecomeses elèctriques aèries existents. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora per a realitzar els treballs en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF.					
	Àmbit FASE 1	12				12,00
	Àmbit FASE 2	8				8,00
	Àmbit FASE 3	12				12,00
	Àmbit FASE 4	3				3,00
						35,00
13.01.19	ut Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent					
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa aèria existent mitjançant nova línia aèria grapada a façana, segons indicacions companyia. Inclou utilització de plataforma elevadora. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.					
	Àmbit FASE 1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	2				2,00
						5,00
13.01.20	ut Treballs d'obra civil de connexió a xarxa exist.+conv. A/S					
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.					
	Àmbit FASE 1	9				9,00
	Àmbit FASE 2	9				9,00
	Àmbit FASE 3	15				15,00
	Àmbit FASE 4	3				3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						36,00
13.01.21	ut Treballs d'obra civil de conversió aeri-sot + tub acabat pintat					
	Treballs d'obra civil necessaris per a la conversió aèri/soterrani, amb col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.					
	Àmbit FASE 1	9				9,00
	Àmbit FASE 2	6				6,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	11				11,00
						27,00
13.01.22	ut Treballs d'obra civil de connexió a xarxa existent empalmament					
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.					
	Connexió línia soterrada	1				1,00
						1,00
13.02	INSTAL·LACIÓ					
13.02.01	ut Drets de supervisió segons estudi NNSS ENDESA					
	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
13.02.02	Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA					
	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...					
	FASE 1.1	1				1,00
	FASE 1.2	1				1,00
						2,00
13.02.03	Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA					
	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...					
	FASE 1.3	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
13.02.04	**ut Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA**					
	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...					
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						3,00
13.02.05	**m Conductor BT Al, 3x240+150mm2**					
	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.					
	C.DE LA FONT					
	4c	3	15,00			45,00
	2c	1	18,00			18,00
		1	13,00			13,00
		1	72,00			72,00
		1	5,00			5,00
		1	15,00			15,00
	3c	2	4,00			8,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	3,00			3,00
	C.BONAVISTA					
	3c	2	26,00			52,00
	2c	1	10,00			10,00
		1	15,00			15,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	18,00			18,00
		1	42,00			42,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	5,00			5,00
		1	4,00			4,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	10,00			10,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	18,00			18,00
		1	3,00			3,00
		1	8,00			8,00
		1	17,00			17,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1	17,00			17,00
		1	7,00			7,00
	CARRER TORRENT					
	3c	2	10,00			20,00
	2c	1	15,00			15,00
		1	3,00			3,00
						443,00
13.02.06	**ut PAT del neutre en caixa + Piqueta llisa 2M-15D**					
	Subministre i Col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre, grapa i 4 ml d cable RV 1x50 0.6/1kv Cu. Inclou subministre i col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.					
	CDU	2				2,00
	ADU	1				1,00
						3,00
13.02.07	**ut S i I Caixa Distribució per urbanitzacions (ADU)**					
	Subministre i instal·lació de caixa distribució per a urbanitzacions segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.					
	ADU	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
13.02.08	**ut SiC caixa CDU**					
	Subministre i instal·lació de caixa CDU (Caixa Distribució Urbana) segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.					
	CDU	2				2,00
						2,00
13.02.09	**ut SiC caixa de protecció i mesura (CPM)**					
	Subministre i instal·lació de Caixa de Protecció i Mesura (CPM), per un comptador monofàsic, instal·lada en peana prefabricada de formigó armat, en parcel·la. Caixa formada per un envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació a la interpèrie. Inclós equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.					
	CPM Pou bombeig	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						3,00
13.02.10	**ut Caixa general de protecció CGP-7 (Esquema 7)**					
	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclós elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
13.02.11	**ut Connexió línia BT a caixa CDU**					
	Connexió de cable de baixa tensió a caixa CDU. Inclou treballs entrada cables interior armari.					
	CDU	3				3,00
		1				1,00
						4,00
13.02.12	**ut Connexió línia BT a caixa ADU**					
	Connexió de cable de baixa tensió a caixa ADU. Inclou treballs entrada cables interior armari.					
	ADU	3				3,00
		1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						4,00
13.02.13	**ut Connexió a línia aèria BT**					
	Treballs de connexió a xarxa trenada de BT. Tot inclòs.					
	Àmbit FASE 1	10				10,00
	Àmbit FASE 2	10				10,00
	Àmbit FASE 3	16				16,00
	Àmbit FASE 4	5				5,00
						41,00
13.02.14	**ut Treballs adequació i connexió d'escomeses aèries particulars.**					
	Treballs d'adequació i connexió d'escomeses particulars. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.					
	Àmbit FASE 1	12				12,00
	Àmbit FASE 2	8				8,00
	Àmbit FASE 3	12				12,00
	Àmbit FASE 4	3				3,00
						35,00
13.02.15	**ut Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió**					
	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió. Inclou redacció del projecte de legalització elèctrica Instal·lació de Baixa Tensió; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
13.02.16	**u Projecte de legalització 5-20kW**					
	Redacció del projecte de legalització per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.					
	Escomesa pou bombeig	1				1,00
						1,00
13.02.17	**ut Obtenció de permisos particulars**					
	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios particulars. Inclou tots els permisos particulars necessaris per executar el projecte.					
	Àmbit FASE 1	12				12,00
	Àmbit FASE 2	8				8,00
	Àmbit FASE 3	12				12,00
	Àmbit FASE 4	3				3,00
						35,00
13.02.18	**ut Obtenció de permisos oficials i taxes**					
	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris i pagment de taxes.					
	Àmbit FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
13.02.19	**u Quadre de mesura i alta de nova escomesa**					
	Subministre i instal·lació de quadre de mesura i tràmit d'alta de nova escomesa.					
	Pou bombeig	1				1,00
						1,00
13.02.20	**ut Confecció plànols per Certificat final**					
	Connfecció plànols per Certificat final inclòs tots els plànols.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
13.02.21	**ut Conversió aèri soterrani de BT**					
	Formació de conversió aeri - soterrani, inlcou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.					
	Àmbit FASE 1	18				18,00
	Àmbit FASE 2	15				15,00
	Àmbit FASE 3	16				16,00
	Àmbit FASE 4	14				14,00
						63,00
13.02.22	**u Prova de rigidesa cable BT**					
	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
13.02.23	**u Suplement "As built" xarxa subt. MT/BT MAS 100 M**					
	Suplement de treballs de redacció "As built" de xarxa subt. MT/BT executada (Més de 100 M)					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
13.02.24	**u Plànol "As Built" xarxa subt. MT/BT 100<L<15m**					
	Treballs de redacció plànols "As built" de xarxa subt. MT/BT executada menys de 100 ml.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
13.02.25	**u Informe de creuaments i paral·lelismes**					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						6,00
13.02.26	**u Delineació croquis xarxa subterrània BT**					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
13.02.27	**ut Connexió a xarxa soterrada BT existent mitj.empalme**					
	Treballs de connexió a xarxa soterrada existent de BT mitjançant empalme de conductors. Inclou jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs completament acabat.					
	Total	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
14	**XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC**					
14.01	**OBRA CIVIL**					
14.01.01	**u Desmuntatge i reubicació de punt de llum + columna existent**					
	Desmuntatge i reubicació de punt de llum sobre columna existent en vorera pública i instal·lació en nova ubicació. Inclòs desmuntatge i muntatge columna en nova ubicació i realització de nova fonamentació de 80x80x100cm de formigó armat i col·locació d'espàrrecs. Totalment acabat. Segons plànols de planta i indicacions de la Direcció Facultativa.					
	Columna + lluminària existent	2				2,00
						2,00
14.01.02	**u Obra civil col·locació punt de llum anclat a paret**					
	Treballs d'obra civil necessaris per a col·locació de punt de llum tipus MILAN S 60 de Benito o equivalent a paret de façana amb braç mateixes característsitques que l'existent. Inclou mà d'obra i material necessari.Inclou utilització de plataforma elevadora. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.					
	Nou punt de llum	1				1,00
						1,00
14.01.03	**m3 Cata manual en qualsevol tipus de material**					
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
						19,20
14.01.04	**m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**					
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.DE LA FONT					
	1c	1	15,00	0,40	0,70	4,20
	2c	1	135,00	0,40	0,70	37,80
		1	36,00	0,40	0,70	10,08
		1	13,00	0,40	0,70	3,64
	2 +1c	1	15,00	0,50	0,70	5,25
		1	5,00	0,50	0,70	1,75
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	30,00	0,40	0,70	8,40
	2+1c	1	5,00	0,50	0,70	1,75
	C.BONAVISTA					
	2c	1	36,00	0,40	0,70	10,08
		1	40,00	0,40	0,70	11,20
	2c +1	1	3,00	0,50	0,70	1,05
		1	6,00	0,50	0,70	2,10
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	14,00	0,40	0,70	3,92
		1	15,00	0,40	0,70	4,20
		1	20,00	0,40	0,70	5,60
		1	38,00	0,40	0,70	10,64

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	5,00	0,40	0,70	1,40
	2c +1	1	3,00	0,50	0,70	1,05
		1	20,00	0,50	0,70	7,00
		1	3,00	0,50	0,70	1,05
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	75,00	0,40	0,70	21,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	22,00	0,40	0,70	6,16
		1	18,00	0,40	0,70	5,04
	2+1c	1	3,00	0,50	0,70	1,05
	CARRER MAJOR					
	2c	1	42,00	0,40	0,70	11,76
		1	50,00	0,40	0,70	14,00
		1	26,00	0,40	0,70	7,28
	2c +1	1	6,00	0,50	0,70	2,10
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1	16,00	0,40	0,70	4,48
		1	70,00	0,40	0,70	19,60
	2c	1	5,00	0,40	0,70	1,40
		1	7,00	0,40	0,70	1,96
	CARRER TORRENT					
	1c	1	52,00	0,40	0,70	14,56
		1	10,00	0,40	0,70	2,80
	2c	1	8,00	0,40	0,70	2,24
						247,59

14.01.05 **m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.
Mesurat segons perfil teòric.

	C.DE LA FONT					
	1c	1,25	15,00	0,40	0,70	5,25
	2c	1,25	135,00	0,40	0,70	47,25
		1,25	36,00	0,40	0,70	12,60
		1,25	13,00	0,40	0,70	4,55
	2 +1c	1,25	15,00	0,50	0,70	6,56
		1,25	5,00	0,50	0,70	2,19
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	30,00	0,40	0,70	10,50
	2+1c	1,25	5,00	0,50	0,70	2,19
	C.BONAVISTA					
	2c	1,25	36,00	0,40	0,70	12,60
		1,25	40,00	0,40	0,70	14,00
	2c +1	1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
		1,25	6,00	0,50	0,70	2,63
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	14,00	0,40	0,70	4,90
		1,25	15,00	0,40	0,70	5,25
		1,25	20,00	0,40	0,70	7,00
		1,25	38,00	0,40	0,70	13,30
		1,25	5,00	0,40	0,70	1,75
	2c +1	1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
		1,25	20,00	0,50	0,70	8,75
		1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
	CARRER SANT PAU					
	2c	1,25	75,00	0,40	0,70	26,25
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1,25	22,00	0,40	0,70	7,70
		1,25	18,00	0,40	0,70	6,30
	2+1c	1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
	CARRER MAJOR					
	2c	1,25	42,00	0,40	0,70	14,70
		1,25	50,00	0,40	0,70	17,50
		1,25	26,00	0,40	0,70	9,10
	2c +1	1,25	6,00	0,50	0,70	2,63
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1,25	16,00	0,40	0,70	5,60
		1,25	70,00	0,40	0,70	24,50
	2c	1,25	5,00	0,40	0,70	1,75
		1,25	7,00	0,40	0,70	2,45
	CARRER TORRENT					
	1c	1,25	52,00	0,40	0,70	18,20
		1,25	10,00	0,40	0,70	3,50
	2c	1,25	8,00	0,40	0,70	2,80
						309,49

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

14.01.06 **m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**

Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.

	C.DE LA FONT					
	1c	1,25	15,00	0,40	0,70	5,25
	2c	1,25	135,00	0,40	0,70	47,25
		1,25	36,00	0,40	0,70	12,60
		1,25	13,00	0,40	0,70	4,55
	2 +1c	1,25	15,00	0,50	0,70	6,56
		1,25	5,00	0,50	0,70	2,19
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	30,00	0,40	0,70	10,50
	2+1c	1,25	5,00	0,50	0,70	2,19
	C.BONAVISTA					
	2c	1,25	36,00	0,40	0,70	12,60
		1,25	40,00	0,40	0,70	14,00
	2c +1	1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
		1,25	6,00	0,50	0,70	2,63
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1,25	14,00	0,40	0,70	4,90
		1,25	15,00	0,40	0,70	5,25
		1,25	20,00	0,40	0,70	7,00
		1,25	38,00	0,40	0,70	13,30
		1,25	5,00	0,40	0,70	1,75
	2c +1	1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
		1,25	20,00	0,50	0,70	8,75
		1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
	CARRER SANT PAU					
	2c	1,25	75,00	0,40	0,70	26,25
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1,25	22,00	0,40	0,70	7,70
		1,25	18,00	0,40	0,70	6,30
	2+1c	1,25	3,00	0,50	0,70	1,31
	CARRER MAJOR					
	2c	1,25	42,00	0,40	0,70	14,70
		1,25	50,00	0,40	0,70	17,50
		1,25	26,00	0,40	0,70	9,10
	2c +1	1,25	6,00	0,50	0,70	2,63
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1,25	16,00	0,40	0,70	5,60
		1,25	70,00	0,40	0,70	24,50
	2c	1,25	5,00	0,40	0,70	1,75
		1,25	7,00	0,40	0,70	2,45
	CARRER TORRENT					
	1c	1,25	52,00	0,40	0,70	18,20
		1,25	10,00	0,40	0,70	3,50
	2c	1,25	8,00	0,40	0,70	2,80
						309,49

14.01.07 **m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**

Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.

	C.DE LA FONT					
	1c	1	15,00	0,40	0,30	1,80
	2c	1	135,00	0,40	0,30	16,20
		1	36,00	0,40	0,30	4,32
		1	13,00	0,40	0,30	1,56
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	30,00	0,40	0,30	3,60
	C.BONAVISTA					
	2c	1	36,00	0,40	0,30	4,32
		1	40,00	0,40	0,30	4,80
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	14,00	0,40	0,30	1,68
		1	15,00	0,40	0,30	1,80
		1	20,00	0,40	0,30	2,40
		1	38,00	0,40	0,30	4,56
		1	5,00	0,40	0,30	0,60
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	75,00	0,40	0,30	9,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	22,00	0,40	0,30	2,64
		1	18,00	0,40	0,30	2,16
	CARRER MAJOR					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	2c	1	42,00	0,40	0,30	5,04
		1	50,00	0,40	0,30	6,00
		1	26,00	0,40	0,30	3,12
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1	16,00	0,40	0,30	1,92
		1	70,00	0,40	0,30	8,40
	2c	1	5,00	0,40	0,30	0,60
		1	7,00	0,40	0,30	0,84
	CARRER TORRENT					
	1c	1	52,00	0,40	0,30	6,24
		1	10,00	0,40	0,30	1,20
	2c	1	8,00	0,40	0,30	0,96
						95,76

14.01.08 m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec

Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

	C.DE LA FONT					
	1c	1	15,00	0,40	0,40	2,40
	2c	1	135,00	0,40	0,40	21,60
		1	36,00	0,40	0,40	5,76
		1	13,00	0,40	0,40	2,08
	2 +1c	1	15,00	0,50	0,40	3,00
		1	5,00	0,50	0,40	1,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	30,00	0,40	0,40	4,80
	2+1c	1	5,00	0,50	0,40	1,00
	C.BONAVISTA					
	2c	1	36,00	0,40	0,40	5,76
		1	40,00	0,40	0,40	6,40
	2c +1	1	3,00	0,50	0,40	0,60
		1	6,00	0,50	0,40	1,20
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	14,00	0,40	0,40	2,24
		1	15,00	0,40	0,40	2,40
		1	20,00	0,40	0,40	3,20
		1	38,00	0,40	0,40	6,08
		1	5,00	0,40	0,40	0,80
	2c +1	1	3,00	0,50	0,40	0,60
		1	20,00	0,50	0,40	4,00
		1	3,00	0,50	0,40	0,60
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	75,00	0,40	0,40	12,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	22,00	0,40	0,40	3,52
		1	18,00	0,40	0,40	2,88
	2+1c	1	3,00	0,50	0,40	0,60
	CARRER MAJOR					
	2c	1	42,00	0,40	0,40	6,72
		1	50,00	0,40	0,40	8,00
		1	26,00	0,40	0,40	4,16
	2c +1	1	6,00	0,50	0,40	1,20
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1	16,00	0,40	0,40	2,56
		1	70,00	0,40	0,40	11,20
	2c	1	5,00	0,40	0,40	0,80
		1	7,00	0,40	0,40	1,12
	CARRER TORRENT					
	1c	1	52,00	0,40	0,40	8,32
		1	10,00	0,40	0,40	1,60
	2c	1	8,00	0,40	0,40	1,28
						141,48

14.01.09 ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora

Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

	C.DE LA FONT					
	1c	1	15,00			15,00
	2c	1	135,00			135,00
		1	36,00			36,00
		1	13,00			13,00
	2 +1c	1	15,00			15,00
		1	5,00			5,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	30,00			30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	2+1c	1	5,00			5,00
	C.BONAVISTA					
	2c	1	36,00			36,00
		1	40,00			40,00
	2c +1	1	3,00			3,00
		1	6,00			6,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	14,00			14,00
		1	15,00			15,00
		1	20,00			20,00
		1	38,00			38,00
		1	5,00			5,00
	2c +1	1	3,00			3,00
		1	20,00			20,00
		1	3,00			3,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	75,00			75,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	22,00			22,00
		1	18,00			18,00
	2+1c	1	3,00			3,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	42,00			42,00
		1	50,00			50,00
		1	26,00			26,00
	2c +1	1	6,00			6,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1	16,00			16,00
		1	70,00			70,00
	2c	1	5,00			5,00
		1	7,00			7,00
	CARRER TORRENT					
	1c	1	52,00			52,00
		1	10,00			10,00
	2c	1	8,00			8,00
						867,00

14.01.10 m Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment

Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	C.DE LA FONT					
	1c	1	15,00			15,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1	16,00			16,00
		1	70,00			70,00
	CARRER TORRENT					
	1c	1	52,00			52,00
						153,00

14.01.11 m Canalització 2 tubs PE DN=90mm, sense dau de recobriment

Canalització amb 2 tubs corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	C.DE LA FONT					
	2c	1	135,00			135,00
		1	36,00			36,00
		1	13,00			13,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	30,00			30,00
	C.BONAVISTA					
	2c	1	36,00			36,00
		1	40,00			40,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	14,00			14,00
		1	15,00			15,00
		1	20,00			20,00
		1	38,00			38,00
		1	5,00			5,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	75,00			75,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	22,00			22,00
		1	18,00			18,00
	CARRER MAJOR					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	2c	1	42,00			42,00
		1	50,00			50,00
		1	26,00			26,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1	5,00			5,00
		1	7,00			7,00
	CARRER TORRENT					
	2c	1	8,00			8,00
						635,00

14.01.12 m Canalització 3 tubs PE DN=90mm,dau recobr. 50x30cm form.

Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

	C.DE LA FONT					
	2 +1c	1	15,00			15,00
		1	5,00			5,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2+1c	1	5,00			5,00
	C.BONAVISTA					
	2c +1	1	3,00			3,00
		1	6,00			6,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c +1	1	3,00			3,00
		1	20,00			20,00
		1	3,00			3,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2+1c	1	3,00			3,00
	CARRER MAJOR					
	2c +1	1	6,00			6,00
						69,00

14.01.13 ut Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm

Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. El cable de terra passarà per l'interior de l'arqueta.

	Àmbit FASE 1.3	3				3,00
	Àmbit FASE 1.2	4				4,00
	Àmbit FASE 1.1	2				2,00
	Àmbit FASE 2	11				11,00
	Àmbit FASE 3	12				12,00
	Àmbit FASE 4	4				4,00
						36,00

14.01.14 u Arqueta registre 60x60cm amb tapa C250

Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe C250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Àmbit FASE 1.2	4				4,00
	Àmbit FASE 1.1	4				4,00
	Àmbit FASE 2	11				11,00
	Àmbit FASE 3	4				4,00
	Àmbit FASE 4	5				5,00
						28,00

14.01.15 ut Fonamentació columna de H=4.00 a H=6.00m

Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.

	Nou punt de llum sobre columna	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00

14.01.16 u Fonamentació columna de H=7.00m a H=8.00

Fonamentació per a columna de 7.00 a 8.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.7 x 0.7 x 0.9m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.

	Punt de llum exist. a recol·locar	2				2,00
						2,00

14.01.17 ut O.C connexió xarxa exist.aèria conversióA/S(acer galv.)-c.aèria

Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent. Inclou conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F.. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D.F. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.

	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Previsió futura connexió amb Fase 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	2				2,00
	Previsió futura connexió Fase 2	1				1,00
	Àmbit FASE 2	2				2,00
	Previsió futura connexió Fase 1	1				1,00
	Previsió futura connexió Fase 3	2				2,00
	Previsió futura connexió Fase 4	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Previsió futura connexió Fase 2	2				2,00
	Àmbit FASE 4					
	Previsió futura connexió Fase 2	1				1,00
						15,00

14.01.18 u Treball obra civil conversió A/S punt de llum existent amb arq.

Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport i connexió a arqueta de registre. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.

	Àmbit FASE 1.2	7				7,00
	Àmbit FASE 1.3	2				2,00
	Per llums de nadal	2				2,00
	Àmbit FASE 1	3				3,00
	Per llums de nadal	4				4,00
	Àmbit FASE 2	17				17,00
	Per llums de nadal	2				2,00
	Àmbit FASE 3	12				12,00
	Per llums de nadal	2				2,00
	Àmbit FASE 4	5				5,00
						56,00

14.01.19 ut Obra civil connexió a xarxa existent soterrada

Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.

	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
						1,00

14.01.20 ut Obra Civil connexió a xarxa existent quadre enllumenat

Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent de quadre de comnadament i maniobra d'enllumenat existent. Inclou ajudes per a pas de cable per tub existent fins a connectar a armari enllumenat existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.

	Connexió a Quadre enll. exist	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00
14.01.21	**u Obra civil connexió a punt de llum existent d'enllumenat**					
	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió de nova conducció d'enllumenat a punt de llum existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment cabat.					
	Punt de llum església	1				1,00
						1,00
14.02	**INSTAL·LACIÓ**					
14.02.01	**ut Treb.Retirada de cable existent sobre façana i creuaments aeris**					
	Treballs necessaris a realitzar per la retirada de cable existent sobre façana i en creuaments aeris, segons plànol projecte, inclós elements de suport de les mateixes. Inclosa la seva retirada, càrrega, transport abocador descàrrega i cànon abocament.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
14.02.02	**u Treb.inst.recol·locació lluminària exist. a mantenir**					
	Treballs d'instal·lació necessaris per a la recol·locació de punt de llum existent a mantenir. Inclou recol·locació de lluminària existent a mantenir. Inclou transport des del magatzem municipal o acopi d'obra i descàrrega a obra. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.					
	C.Major	2				2,00
						2,00
14.02.03	**ut SiC lluminària tipus Milan S, LED, de Novatiu o equivalent. + braç de 1m**					
	Subministre i col·locació de lluminària tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, de LED de 3000K, amb model i potència segons estudi lumínic. Ancla-da a façana mitjançant braç d'acer galvanitzat de 1m de longitud, de les mateixes característiques que l'existent. Inclosa connexió a caixa de connexions i regulació de LED per ajustar a estudi lumínic, ja que es realitzarà medició amb luxòmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i acabat.					
	Nou punt de llum anclat a paret	1				1,00
						1,00
14.02.04	**m Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment. Aquest es passarà per l'interior de les arquetes de registre.					
	C.DE LA FONT					
	1c	1	15,00			15,00
	2c	1	135,00			135,00
		1	36,00			36,00
		1	13,00			13,00
	2 +1c	1	15,00			15,00
		1	5,00			5,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	30,00			30,00
	2+1c	1	5,00			5,00
	C.BONAVISTA					
	2c	1	36,00			36,00
		1	40,00			40,00
	2c +1	1	3,00			3,00
		1	6,00			6,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	14,00			14,00
		1	15,00			15,00
		1	20,00			20,00
		1	38,00			38,00
		1	5,00			5,00
	2c +1	1	3,00			3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	20,00			20,00
		1	3,00			3,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	75,00			75,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	22,00			22,00
		1	18,00			18,00
	2+1c	1	3,00			3,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	42,00			42,00
		1	50,00			50,00
		1	26,00			26,00
	2c +1	1	6,00			6,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1	16,00			16,00
		1	70,00			70,00
	2c	1	5,00			5,00
		1	7,00			7,00
	CARRER TORRENT					
	1c	1	52,00			52,00
		1	10,00			10,00
	2c	1	8,00			8,00
						867,00
14.02.05	**m Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub**					
	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub					
	Àmbit FASE 1 - Muntants	10	4,00			40,00
	Àmbit FASE 2 - Muntants	18	4,00			72,00
	Àmbit FASE 3 - Muntants	12	4,00			48,00
	Àmbit FASE 4 - Muntants	5	4,00			20,00
	C.DE LA FONT					
	1c	1	15,00			15,00
	2c	1	135,00			135,00
		1	36,00			36,00
		1	13,00			13,00
	2 +1c	1	15,00			15,00
		1	5,00			5,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	30,00			30,00
	2+1c	1	5,00			5,00
	C.BONAVISTA					
	2c	1	36,00			36,00
		1	40,00			40,00
	2c +1	1	3,00			3,00
		1	6,00			6,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	2c	1	14,00			14,00
		1	15,00			15,00
		1	20,00			20,00
		1	38,00			38,00
		1	5,00			5,00
	2c +1	1	3,00			3,00
		1	20,00			20,00
		1	3,00			3,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	75,00			75,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	2c	1	22,00			22,00
		1	18,00			18,00
	2+1c	1	3,00			3,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	42,00			42,00
		1	50,00			50,00
		1	26,00			26,00
	2c +1	1	6,00			6,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	1c	1	16,00			16,00
		1	70,00			70,00
	2c	1	5,00			5,00
		1	7,00			7,00
	CARRER TORRENT					
	1c	1	52,00			52,00
		1	10,00			10,00
	2c	1	8,00			8,00
						1.047,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
14.02.06	ut Presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00m					
	Col·locació de presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00 metres.					
	Àmbit FASE 1.3	2				2,00
	Àmbit FASE 1.2	7				7,00
	Àmbit FASE 1.1	4				4,00
	Àmbit FASE 2	18				18,00
	Àmbit FASE 3	12				12,00
	Àmbit FASE 4	5				5,00
						48,00
14.02.07	u Memòria tècnica projecte de legalització					
	Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
14.02.08	u Treball instal·lació conversió aeri-soterrani punt de llum					
	Treballs d'instal·lació de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Inclou retirada de línia aèria existent en façana.					
	Àmbit FASE 1.3	2				2,00
	Àmbit FASE 1.2	7				7,00
	Àmbit FASE 1.1	2				2,00
	Àmbit FASE 2	17				17,00
	Àmbit FASE 3	12				12,00
	Àmbit FASE 4	5				5,00
						45,00
14.02.09	u Connexió Xarxa Existent + Treballs adeqüació quadre enll.exist					
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent per a connexió de nova línia d'enllumenat. Inclou treballs d'adeqüació de quadre d'enllumenat existent en cas necessari, segons requeriments municipals. Inclou legalització certificat i altres treballs necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat en correcte funcionament segons indicacions Direcció Facultativa.					
	Connexió a armari enll. exist	1				1,00
						1,00
14.02.10	u Connexió Xarxa existent aèria mitjançant conversió A/S					
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent aèria, mitjançant conversió aeri-soterrani. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Previsió futura connexió Fase 2	1				1,00
	Àmbit FASE 2	2				2,00
	Previsió futura connexió Fase 1	1				1,00
	Previsió futura connexió Fase 3	2				2,00
	Previsió futura connexió Fase 4	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Previsió futura connexió Fase 2	2				2,00
	Àmbit FASE 4					
	Previsió futura connexió Fase 2	1				1,00
						14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
14.02.11	u Connexió Xarxa Existent soterrada					
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.					
	Connexió x.soterrada exist	1				1,00
						1,00
14.02.12	u Connexió a punt de llum existent a mantenir					
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat al punts de llum existents a mantenir. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.					
	Connexió a punt de llum existent	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
15	**XARXA DE GAS**					
15.01	**OBRA CIVIL**					
15.01.01	**m3 Cata manual en qualsevol tipus de material**					
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.					
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	1,00	5,00
						15,00
15.01.02	**m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.**					
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1	28,00	0,40	0,70	7,84
	C.BONAVISTA	1	30,00	0,40	0,70	8,40
	C. MAJOR	1	13,00	0,40	0,70	3,64
	C. SANT PAU	1	50,00	0,40	0,70	14,00
						33,88
15.01.03	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**					
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1,25	28,00	0,40	0,70	9,80
	C.BONAVISTA	1,25	30,00	0,40	0,70	10,50
	C. MAJOR	1,25	13,00	0,40	0,70	4,55
	C. SANT PAU	1,25	50,00	0,40	0,70	17,50
						42,35
15.01.04	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**					
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1,25	28,00	0,40	0,70	9,80
	C.BONAVISTA	1,25	30,00	0,40	0,70	10,50
	C. MAJOR	1,25	13,00	0,40	0,70	4,55
	C. SANT PAU	1,25	50,00	0,40	0,70	17,50
						42,35
15.01.05	**m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1	28,00	0,40	0,30	3,36
	C.BONAVISTA	1	30,00	0,40	0,30	3,60
	C. MAJOR	1	13,00	0,40	0,30	1,56
	C. SANT PAU	1	50,00	0,40	0,30	6,00
						14,52

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
15.01.06	**m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**					
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1	28,00	0,40	0,40	4,48
	C.BONAVISTA	1	30,00	0,40	0,40	4,80
	C. MAJOR	1	13,00	0,40	0,40	2,08
	C. SANT PAU	1	50,00	0,40	0,40	8,00
						19,36
15.01.07	**ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora**					
	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1	28,00			28,00
	C.BONAVISTA	1	30,00			30,00
	C. MAJOR	1	13,00			13,00
	C. SANT PAU	1	50,00			50,00
						121,00
15.01.08	**ut Arqueta registre clau de pas**					
	Arqueta registre per a clau de pas. Inclou marc i tapa 200 x 150 mm AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI					
	PLAÇA DE PAU VIDAL	1				1,00
	C.BONAVISTA	1				1,00
	C.MAJOR	1				1,00
	C. SANT PAU	1				1,00
						4,00
15.01.09	**u Connexió de la nova canonada amb la xarxa de gas exist**					
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de la nova canonada de gas amb la xarxa existent. Inclou mà d'obra i materials necessaris. Tot inclòs i totalment acabat.					
	PLAÇA DE PAU VIDAL	1				1,00
	C.BONAVISTA	1				1,00
	C. MAJOR	1				1,00
	C. SANT PAU	1				1,00
						4,00
15.02	**INSTAL·LACIÓ**					
15.02.01	**m Tub hdpe d110mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.fons rasa**					
	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa inclosa par proporcional d'elements per a connexions i derivacions. Aquest preu inclou els costos de material, personal, inspecció, connexions a xarxa existent, treballs de desviament, proves i legalització de la xarxa.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1	28,00			28,00
	C.BONAVISTA	1	30,00			30,00
	C. MAJOR	1	13,00			13,00
	C. SANT PAU	1	50,00			50,00
						121,00
15.02.02	**u Vàlvula interrupció,rosca.,muntada entre tubs.**					
	Vàlvula de seguretat de funcionament per interrupció, roscada, muntada entre tubs. Totalment instal·lada.					
	PLAÇA DE PAU VIDAL	1				1,00
	C.BONAVISTA	1				1,00
	C. MAJOR	1				1,00
	C. SANT PAU	1				1,00
						4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
15.02.03	ut Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia					
	Subministrament i col·locació de brida cega, de fosa, de diàmetre corresponent a la canonada on es col·loca, amb anella elàstomèrtica d'estanqueitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa. Totalment col·locada.					
	C.PLAÇA DE PAU VIDAL	1				1,00
	C.BONAVISTA	1				1,00
	C. MAJOR	1				1,00
	C. SANT PAU	1				1,00
						4,00
15.02.04	ut Connexió a xarxa de gas existent					
	Connexió de canonada a la xarxa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.					
	PLAÇA DE PAU VIDAL	1				1,00
	C.BONAVISTA	1				1,00
	C. MAJOR	1				1,00
	C. SANT PAU	1				1,00
						4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
16	XARXA TELEFÒNICA					
16.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material					
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	3	1,00	1,00	0,80	2,40
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	5	1,00	1,00	0,80	4,00
						19,20
16.02	m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.					
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.					
	C.DE LA FONT					
	4c	1	152,00	0,40	0,80	48,64
		1	56,00	0,40	0,80	17,92
		1	10,00	0,40	0,80	3,20
	2c	1	44,00	0,40	0,80	14,08
		1	8,00	0,40	0,80	2,56
	Creuaments	2	4,00	0,40	0,80	2,56
		1	10,00	0,40	0,80	3,20
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	4c	1	32,00	0,40	0,80	10,24
		1	3,00	0,40	0,80	0,96
	C.BONAVISTA					
	4c	1	12,00	0,40	0,80	3,84
		1	40,00	0,40	0,80	12,80
	2c	1	10,00	0,40	0,80	3,20
		1	13,00	0,40	0,80	4,16
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	4c	1	14,00	0,40	0,80	4,48
		1	48,00	0,40	0,80	15,36
		1	6,00	0,40	0,80	1,92
	CARRER SANT PAU					
	4c	1	53,00	0,40	0,80	16,96
		1	43,00	0,40	0,80	13,76
	2c	1	7,00	0,40	0,80	2,24
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	4c	1	27,00	0,40	0,80	8,64
		1	30,00	0,40	0,80	9,60
		1	24,00	0,40	0,80	7,68
	CARRER MAJOR					
	4c	2	40,00	0,40	0,80	25,60
		1	93,00	0,40	0,80	29,76
		1	8,00	0,40	0,80	2,56
		1	12,00	0,40	0,80	3,84
	2c	1	8,00	0,40	0,80	2,56
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	4c	1	50,00	0,40	0,80	16,00
		1	32,00	0,40	0,80	10,24
	2c	1	28,00	0,40	0,80	8,96
		1	5,00	0,40	0,80	1,60
	CARRER TORRENT					
	4c	1	30,00	0,40	0,80	9,60
		1	48,00	0,40	0,80	15,36
		1	15,00	0,40	0,80	4,80
	2c	1	5,00	0,40	0,80	1,60
		1	3,00	0,40	0,80	0,96

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	10,00	0,40	0,80	3,20
						344,64

16.03 **m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.**

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics.
Mesurat segons perfil teòric.

C.DE LA FONT						
4c	1,25	152,00	0,40	0,80	60,80
	1,25	56,00	0,40	0,80	22,40
	1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
2c	1,25	44,00	0,40	0,80	17,60
	1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
Creuaments	2,25	4,00	0,40	0,80	2,88
	1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
4c	1,25	32,00	0,40	0,80	12,80
	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
C.BONAVISTA					
4c	1,25	12,00	0,40	0,80	4,80
	1,25	40,00	0,40	0,80	16,00
2c	1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
	1,25	13,00	0,40	0,80	5,20
PLAÇA DE PAU VIDAL					
4c	1,25	14,00	0,40	0,80	5,60
	1,25	48,00	0,40	0,80	19,20
	1,25	6,00	0,40	0,80	2,40
CARRER SANT PAU					
4c	1,25	53,00	0,40	0,80	21,20
	1,25	43,00	0,40	0,80	17,20
2c	1,25	7,00	0,40	0,80	2,80
PLAÇA SANT MARÇAL					
4c	1,25	27,00	0,40	0,80	10,80
	1,25	30,00	0,40	0,80	12,00
	1,25	24,00	0,40	0,80	9,60
CARRER MAJOR					
4c	2,25	40,00	0,40	0,80	28,80
	1,25	93,00	0,40	0,80	37,20
	1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
	1,25	12,00	0,40	0,80	4,80
2c	1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
4c	1,25	50,00	0,40	0,80	20,00
	1,25	32,00	0,40	0,80	12,80
2c	1,25	28,00	0,40	0,80	11,20
	1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
CARRER TORRENT					
4c	1,25	30,00	0,40	0,80	12,00
	1,25	48,00	0,40	0,80	19,20
	1,25	15,00	0,40	0,80	6,00
2c	1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
	1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
					427,28

16.04 **m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació**

Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.

C.DE LA FONT						
4c	1,25	152,00	0,40	0,80	60,80
	1,25	56,00	0,40	0,80	22,40
	1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
2c	1,25	44,00	0,40	0,80	17,60
	1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
Creuaments	2,25	4,00	0,40	0,80	2,88
	1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
4c	1,25	32,00	0,40	0,80	12,80
	1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
C.BONAVISTA					
4c	1,25	12,00	0,40	0,80	4,80
	1,25	40,00	0,40	0,80	16,00
2c	1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
	1,25	13,00	0,40	0,80	5,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	4c	1,25	14,00	0,40	0,80	5,60
		1,25	48,00	0,40	0,80	19,20
		1,25	6,00	0,40	0,80	2,40
	CARRER SANT PAU					
	4c	1,25	53,00	0,40	0,80	21,20
		1,25	43,00	0,40	0,80	17,20
	2c	1,25	7,00	0,40	0,80	2,80
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	4c	1,25	27,00	0,40	0,80	10,80
		1,25	30,00	0,40	0,80	12,00
		1,25	24,00	0,40	0,80	9,60
	CARRER MAJOR					
	4c	2,25	40,00	0,40	0,80	28,80
		1,25	93,00	0,40	0,80	37,20
		1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
		1,25	12,00	0,40	0,80	4,80
	2c	1,25	8,00	0,40	0,80	3,20
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	4c	1,25	50,00	0,40	0,80	20,00
		1,25	32,00	0,40	0,80	12,80
	2c	1,25	28,00	0,40	0,80	11,20
		1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
	CARRER TORRENT					
	4c	1,25	30,00	0,40	0,80	12,00
		1,25	48,00	0,40	0,80	19,20
		1,25	15,00	0,40	0,80	6,00
	2c	1,25	5,00	0,40	0,80	2,00
		1,25	3,00	0,40	0,80	1,20
		1,25	10,00	0,40	0,80	4,00
						427,28

16.05 **m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec**

Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.

C.DE LA FONT						
4c	1	152,00	0,40	0,50	30,40
	1	56,00	0,40	0,50	11,20
	1	10,00	0,40	0,50	2,00
2c	1	44,00	0,40	0,50	8,80
	1	8,00	0,40	0,50	1,60
Creuaments	2	4,00	0,40	0,50	1,60
	1	10,00	0,40	0,50	2,00
Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
4c	1	32,00	0,40	0,50	6,40
	1	3,00	0,40	0,50	0,60
C.BONAVISTA					
4c	1	12,00	0,40	0,50	2,40
	1	40,00	0,40	0,50	8,00
2c	1	10,00	0,40	0,50	2,00
	1	13,00	0,40	0,50	2,60
PLAÇA DE PAU VIDAL					
4c	1	14,00	0,40	0,50	2,80
	1	48,00	0,40	0,50	9,60
	1	6,00	0,40	0,50	1,20
CARRER SANT PAU					
4c	1	53,00	0,40	0,50	10,60
	1	43,00	0,40	0,50	8,60
2c	1	7,00	0,40	0,50	1,40
PLAÇA SANT MARÇAL					
4c	1	27,00	0,40	0,50	5,40
	1	30,00	0,40	0,50	6,00
	1	24,00	0,40	0,50	4,80
CARRER MAJOR					
4c	2	40,00	0,40	0,50	16,00
	1	93,00	0,40	0,50	18,60
	1	8,00	0,40	0,50	1,60
	1	12,00	0,40	0,50	2,40
2c	1	8,00	0,40	0,50	1,60
CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
4c	1	50,00	0,40	0,50	10,00
	1	32,00	0,40	0,50	6,40
2c	1	28,00	0,40	0,50	5,60
	1	5,00	0,40	0,50	1,00
CARRER TORRENT					
4c	1	30,00	0,40	0,50	6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	48,00	0,40	0,50	9,60
		1	15,00	0,40	0,50	3,00
	2c	1	5,00	0,40	0,50	1,00
		1	3,00	0,40	0,50	0,60
		1	10,00	0,40	0,50	2,00
						215,40

16.06 ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora

Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

	C.DE LA FONT					
	4c	1	152,00			152,00
		1	56,00			56,00
		1	10,00			10,00
	2c	1	44,00			44,00
		1	8,00			8,00
	Creuaments	2	4,00			8,00
		1	10,00			10,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	4c	1	32,00			32,00
		1	3,00			3,00
	C.BONAVISTA					
	4c	1	12,00			12,00
		1	40,00			40,00
	2c	1	10,00			10,00
		1	13,00			13,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	4c	1	14,00			14,00
		1	48,00			48,00
		1	6,00			6,00
	CARRER SANT PAU					
	4c	1	53,00			53,00
		1	43,00			43,00
	2c	1	7,00			7,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	4c	1	27,00			27,00
		1	30,00			30,00
		1	24,00			24,00
	CARRER MAJOR					
	4c	2	40,00			80,00
		1	93,00			93,00
		1	8,00			8,00
		1	12,00			12,00
	2c	1	8,00			8,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	4c	1	50,00			50,00
		1	32,00			32,00
	2c	1	28,00			28,00
		1	5,00			5,00
	CARRER TORRENT					
	4c	1	30,00			30,00
		1	48,00			48,00
		1	15,00			15,00
	2c	1	5,00			5,00
		1	3,00			3,00
		1	10,00			10,00
						1.077,00

16.07 m Canalització formigonada 4tubs PEAD D=63mm

Canalització amb quatre tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	C.DE LA FONT					
	4c	1	152,00			152,00
		1	56,00			56,00
		1	10,00			10,00
	Creuaments	2	4,00			8,00
		1	10,00			10,00
	Carrer PLAÇA DE PAU VIDAL					
	4c	1	32,00			32,00
		1	3,00			3,00
	C.BONAVISTA					
	4c	1	12,00			12,00
		1	40,00			40,00
	PLAÇA DE PAU VIDAL					
	4c	1	14,00			14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
		1	48,00			48,00
		1	6,00			6,00
	CARRER SANT PAU					
	4c	1	53,00			53,00
		1	43,00			43,00
	PLAÇA SANT MARÇAL					
	4c	1	27,00			27,00
		1	30,00			30,00
		1	24,00			24,00
	CARRER MAJOR					
	4c	2	40,00			80,00
		1	93,00			93,00
		1	8,00			8,00
		1	12,00			12,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	4c	1	50,00			50,00
		1	32,00			32,00
	CARRER TORRENT					
	4c	1	30,00			30,00
		1	48,00			48,00
		1	15,00			15,00
						936,00

16.08 m Canalit. formigonada 2tubs PEAD D=63mm

Canalització amb dos tubs de PEAD de Ø 63 mm i 3,8mm de guix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	C.DE LA FONT					
	2c	1	44,00			44,00
		1	8,00			8,00
	C.BONAVISTA					
	2c	1	10,00			10,00
		1	13,00			13,00
	CARRER SANT PAU					
	2c	1	7,00			7,00
	CARRER MAJOR					
	2c	1	8,00			8,00
	CARRER CASTELL DE ÇA VIT					
	2c	1	28,00			28,00
		1	5,00			5,00
	CARRER TORRENT					
	2c	1	5,00			5,00
		1	3,00			3,00
		1	10,00			10,00
						141,00

16.09 m Canalització formigonada 6tubs PEAD D=63mm

Canalització amb SIS tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

	ÀMBIT FASE 1.1					
	Pedestal	1	5,00			5,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Pedestal	1	5,00			5,00
	ÀMBIT FASE 1					
	Pedestal	1	5,00			5,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Pedestal	2	5,00			10,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Pedestal	2	5,00			10,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Pedestal	1	5,00			5,00
						40,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
16.10	u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó B125**					
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.					
	Àmbit FASE 1.3	4				4,00
	Àmbit FASE 1.2	5				5,00
	Àmbit FASE 1.1	4				4,00
	Àmbit FASE 2	21				21,00
	Àmbit FASE 3	8				8,00
	Àmbit FASE 4	5				5,00
						47,00
16.11	u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó B125**					
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.					
	Àmbit FASE 1.3	4				4,00
	Àmbit FASE 1.2	4				4,00
	Àmbit FASE 1.1	6				6,00
	Àmbit FASE 2	15				15,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Àmbit FASE 3	14				14,00
	Àmbit FASE 4	7				7,00
						52,00
16.12	u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó D400**					
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, homologada per Telefònica i col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
16.13	u **Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó D400**					
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin.Totalment instal·lada.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.1					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
16.14	u **Pericó regist.form.pref.p/instal.telefonia HF + Tapa formigó**					
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
16.15	u **Basament per a armari de distribució de telecomunicacions**					
	Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat. Inclou col·locació de 6 tubs de PEAD Ø63mm i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Pedestal	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Pedestal	1				1,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Pedestal	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Pedestal	2				2,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Pedestal	2				2,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Pedestal	1				1,00
						8,00
16.16	u **Obturador estanc D. 63 mm**					
	Obturador estanc per a conducte buits de diàmetre 63 mm de la casa Refitel o equivalent. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Arqueta M	4	8,00			32,00
	Arqueta DM	4	8,00			32,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Arqueta M	5	8,00			40,00
	Arqueta DM	4	8,00			32,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Arqueta M	4	8,00			32,00
	Arqueta DM	6	8,00			48,00
	Escomeses	1	2,00			2,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Arqueta M	21	8,00			168,00
	Arqueta DM	15	8,00			120,00
	Escomeses	9	2,00			18,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Arqueta M	8	8,00			64,00
	Arqueta DM	14	8,00			112,00
	Escomeses	1	2,00			2,00
	ÀMBIT FASE 4					
	Arqueta M	5	8,00			40,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Arqueta DM	7	8,00			56,00
	Escomeses	2	2,00			4,00
						802,00

16.17 u Sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre

Treballs de sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

ÀMBIT FASE 1.3						
Previsió pendent d'acceptació	8					8,00
ÀMBIT FASE 1.2						
Previsió pendent d'acceptació	8					8,00
ÀMBIT FASE 1.1						
Previsió pendent d'acceptació	8					8,00
ÀMBIT FASE 2						
Previsió pendent d'acceptació	10					10,00
ÀMBIT FASE 3						
Previsió pendent d'acceptació	10					10,00
ÀMBIT FASE 4						
Previsió pendent d'acceptació	10					10,00
						54,00

16.18 u Connexió a xarxa aèria existent - conversió aeri-soterrani

Connexió a xarxa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri-soterrani. Instal·lació tub protecció a façana per part de companyia. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Àmbit FASE 1.3	1					1,00
Àmbit FASE 1.2	1					1,00
Àmbit FASE 1.1	2					2,00
Àmbit FASE 2	1					1,00
Previsió connexió Fase 3	2					2,00
Àmbit FASE 3	3					3,00
Previsió connexió Fase 2	2					2,00
Àmbit FASE 4	1					1,00
						13,00

16.19 u Connexió xarxa existent - conducció soterrada exist

Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

ÀMBIT FASE 3	2					2,00
						2,00

16.20 u O.Civil Reconnexió escomesa aèria particular existent + A/S

Treballs d'obra civil per a la reconnexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclou subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm deixats a peu de façana. Instal·lació de tub d'acer galvanitzat grapats a façana per part de companyia.Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Àmbit FASE 1.3						
Escomesa aèria existent	10					10,00
Àmbit FASE 1.2						
Escomesa aèria existent	8					8,00
Àmbit FASE 1						
Escomesa aèria existent	6					6,00
Àmbit FASE 2						
Escomesa aèria existent	25					25,00
Àmbit FASE 3						
Escomesa aèria existent	12					12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Àmbit FASE 4					
	Escomesa aèria existent	7				7,00
						68,00

16.21 m Escomesa 2 tub PE d=63 mm

Subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm per a formació d'escomesa Telefonica. Deixats a peu de façana. Inclou subministre i col·locació d'obturador estanc de tubs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

Àmbit FASE 1.1						
Nova escomesa soterrada	1					1,00
Àmbit FASE 2						
Nova escomesa soterrada	9					9,00
Àmbit FASE 3						
Nova escomesa soterrada	1					1,00
Àmbit FASE 4						
Nova escomesa soterrada	2					2,00
						13,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
17	**PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS**					
17.01	**ut Partida a justificar dels treballs de reposició de serveis**					
	Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
17.02	**ml Treballs de reparació de peu de façana**					
	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deterioració de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari, amb mateix RAL que pintura existent fins a una altura mínima de 1m per assegurar un bon acabat final. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.					
	Previsió pendent d'acceptació	2	40,00			80,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	50,00			100,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	50,00			50,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	100,00			100,00
		2	20,00			40,00
		1	30,00			30,00
		3	60,00			180,00
	Previsió pendent d'acceptació	3	20,00			60,00
		1	80,00			80,00
		1	15,00			15,00
		3	30,00			90,00
		1	45,00			45,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	35,00			70,00
		1	50,00			50,00
		1	25,00			25,00
						1.015,00
17.03	**ml Treballs reparació de forats façana i repintat de la mateixa**					
	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.					
	Previsió pendent d'acceptació	2	40,00			80,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	50,00			100,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	50,00			50,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	100,00			100,00
		2	20,00			40,00
		1	30,00			30,00
		3	60,00			180,00
	Previsió pendent d'acceptació	3	20,00			60,00
		1	80,00			80,00
		1	15,00			15,00
		2	30,00			60,00
		1	45,00			45,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	35,00			35,00
		1	50,00			50,00
		1	25,00			25,00
						950,00
17.04	**ut Desviament de servei de gas existent**					
	Treballs necessaris per a desviament de servei de gas existent a realitzar per la companyia subministradora Nedgia quan aquest sigui necessari per a l'execució de l'obra. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						6,00
17.05	**m2 Entibacions metàl·liques en pous i rases**					
	Apuntalament i entibació contínua per una protecció del 100%, mitjançant mòduls metàl·lics, compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, amortitzables en 200 usos, en rases, de fins a 3m de profunditat i d'entre 1 i 2 m d'amplària. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs.					
	Previsió pendent d'acceptació	2	10,00	2,00		40,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	10,00	2,00		40,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	10,00	2,00		40,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	10,00	2,00		40,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	10,00	2,00		40,00
	Previsió pendent d'acceptació	2	10,00	2,00		40,00
						240,00
17.06	**ut Estintolament de creuament canonada servei existent**					
	Treballs d'estintolament del creuament de canonada de servei existent en la franja d'obertura de la nova rasa de pas de serveis. Seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.					
	Previsió pendent d'acceptació	3				3,00
	Previsió pendent d'acceptació	3				3,00
	Previsió pendent d'acceptació	3				3,00
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	Previsió pendent d'acceptació	4				4,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						19,00
17.07	**ut Protecció de tub creuament escomesa servei existent**					
	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams de creuament de vial de les escomeses existents amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
	Previsió pendent d'acceptació	2				2,00
						9,00
17.08	**ml Protecció amb tub formigonat serveis existents**					
	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams necessaris amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.					
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
	Previsió pendent d'acceptació	1	10,00			10,00
						60,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
18	**JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ**					
18.01	**JARDINERIA**					
18.01.01	**ut Manteniment durant el primer any de la jardineria**					
	Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,... Inclou realització de tots els treballs necessaris a realitzar definits en el Pla de conservació. Inclou material i mà d'obra necessària.					
	TOTAL OBRA	1				1,00
	TOTAL OBRA	1				1,00
						2,00
18.01.02	**u Plantació d'arbre amb perím=18-20cm. Clot 1.3x0.8x1.3m**					
	Plantació d'arbre de perímetre de 16 a 18 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.2x0.8x1.2m segons fórmules NTJ, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.					
	Xicaranda	1				1,00
	Prunus	1				1,00
	Prunus	6				6,00
	Prunus	2				2,00
	Auró negre	2				2,00
	Auró negre	6				6,00
	Auró negre	4				4,00
	Morera blanca sense fruit	1				1,00
	Olivera	2				2,00
						25,00
18.01.03	**u Sub.Jacaranda mimosifolia perím=18-20cm,pa terra D>=**					
	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ					
	Xicaranda	1				1,00
						1,00
18.01.04	**4 Sub.Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre). Perím.=18-20cm, pa de terra**					
	Subministrament de Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Escollit directament a viver per tècnic jardiner.					
	Prunus	1				1,00
	Prunus	7				7,00
	Prunus	2				2,00
						10,00
18.01.05	**u Sub. Acer monspesulanum, perím. = 18-20cm, pa de terra**					
	Subministrament de Acer monspesulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ					
	Auró negre	2				2,00
	Auró negre	5				5,00
	Auró negre	4				4,00
						11,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
18.01.06	**ut Sub. Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless). perím.=18-20cm**					
	Subministrament de Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 18 a 20 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), subministrat en arrel nua.					
	Morera blanca sense fruit	1				1,00
						1,00
18.01.07	**u Subm. Olea europaea perím=60-70cm, contenidor>80l**					
	Subministrament d'olivera (Olea europaea) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 60 a 70 cm, en contenidor de més de 80 l, de 60 a 70 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).					
	Olivera	2				2,00
						2,00
18.01.08	**m2 SiP Pl. arbustives cont.2-3L, plantació 8-10 u/m2**					
	Subministrament i plantació d'arbustiva segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 3L i amb una plantació de 8-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Nassella tenuissima (Estipa fina); Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer); Lavandula latifolia (Espígol comú); Rosmarinus officinalis prostatus (Romaní rastrer); Pistacia lentiscus (Llentiscle) . Tot inclòs i totalment acabat.					
	Previsió pendent d'acceptació	2	2,00	2,50		10,00
	Escocell església	0,5	8,00	4,00		16,00
		0,5	7,00	5,00		17,50
	Escocell plaça de Pau Vidal	2	6,00	1,00		12,00
	Escocell viari	1	2,00	1,00		2,00
		6	2,00	2,00		24,00
		2	1,50	1,50		4,50
	Escocell viari	6	1,50	1,00		9,00
						95,00
18.01.09	**m3 Mulch escorça pi,D=4-6cm,g=1-2cm,capa màx.10cm**					
	Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de màxim 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.					
	Previsió pendent d'acceptació	2	2,00	2,50	0,10	1,00
	Escocell església	0,5	8,00	4,00	0,10	1,60
		0,5	7,00	5,00	0,10	1,75
	Escocell plaça de Pau Vidal	2	6,00	1,00	0,10	1,20
	Escocell viari	1	2,00	1,00	0,10	0,20
		6	2,00	2,00	0,10	2,40
		2	1,50	1,50	0,10	0,45
	Escocell viari	6	1,50	1,00	0,10	0,90
						9,50
18.02	**MOBILIARI URBÀ**					
18.02.01	**ut Paperera trabucable tipus Barcelona model C-23G de Fábregas**					
	Subministre i col·locació de paperera tipus ARGO PLUS de Benito o equivalent, mesures total 400x400x1025mm de 80 litres.					
	Previsió àmbit fase 2	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
						2,00
18.02.02	**ut SiC pilona tipus GREY C-517 de FDF o equivalent**					
	Subministra i col·locació de pilona tipus GREY C-517 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÀBREGAS o equivalent. Mesures 100x104x1002mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.					
	Nova pilona	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
18.02.03	**ml SiC doble passamà doble central acer inox.sup.vert. Acer pint**					
	Subministre i col·locació de doble passamà doble central segons plànol detall projecte, construït amb dos passamans dobles d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.					
	Escales existents i rampa	1	9,00			9,00
						9,00
18.02.04	**ml SiC passamà doble lateral d'acer inox. suport vert. Acer pintat**					
	Subministre i col·locació de passamà doble lateral, segons plànol detall, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.					
	Escales	2	3,00			6,00
						6,00
18.02.05	**u Col.banccol.banc #l=60 a 240cm,anc.daus**					
	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó					
	Bancs existents	2				2,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
18.02.06	**ut Banc MODEL NEOBARCINO de la casa FDB o similar. L=180 cm.**					
	Banc de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.					
	Nou banc	2				2,00
	Nou banc	6				6,00
						8,00
18.02.07	**ut Seient model NEOBARCINO de la casa FDB o similar. L =70cm**					
	Seient de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 70cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.					
	Banc tipus cadira	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
19	**SENYALITZACIÓ**					
19.01	**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**					
19.01.01	**m Línia contínua 15cm pintura acrílica color groc**					
	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.					
	ÀMBIT FASE 1.3					
	Previsió pendent d'acceptació	1	4,00			4,00
	ÀMBIT FASE 1.2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	4,00			4,00
	ÀMBIT FASE 1.1					
	Previsió pendent d'acceptació	1	4,00			4,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1	50,00			50,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1	50,00			50,00
						112,00
19.01.02	**ut Trasllat maquinària pintat senyalització horitzontal**					
	Trasllat de maquinària per al pintat de la senyalització horitzontal.					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						5,00
19.02	**SENYALITZACIÓ VERTICAL**					
19.02.01	**ut Retirada senyals exist. i transport a magatzem municipal o acopi**					
	Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.					
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
						3,00
19.02.02	**ut Recol·locació de senyal vertical recuperada**					
	Recol·locació de senyal recuperada en la propia obra. Inclòs nova fonamentació de formigó de 50x50x50cm o anclatge suport a parament vertical i recol·locació a nova ubicació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.					
	Àmbit FASE 1	2				2,00
	Àmbit FASE 2	4				4,00
	Àmbit FASE 3	3				3,00
						9,00
19.02.03	**ut Cartell informatiu d'obra**					
	Subministre i col·locació de panell informatiu d'obra, a detallar durant l'obra, amb suport rectangular de tub d'alumini de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat i amb placa rotulada a color. Mides orientatives 1500x1000 mm, però pendent de definir durant l'obra. Tot inclòs i totalment acabat. Segons indicacions de la direcció facultativa.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	2				2,00
	Àmbit FASE 3	2				2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						8,00
19.02.04	**ut Treballs de senyalització vertical segons plànols projecte**					
	Treballs necessaris de col·locació de senyalització vertical. Inclou senyalització vertical necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou subministre i col·locació de plaques, pals de suport i accessoris necessaris. Inclosa execució de bases de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.					
	ÀMBIT FASE 1					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 2					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
	ÀMBIT FASE 3					
	Previsió pendent d'acceptació	1				1,00
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20	**CONTROL DE QUALITAT**					
20.01	**ut Pressupost Control de Qualitat**					
	Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.					
	Àmbit FASE 1.3	0,08				0,08
	Àmbit FASE 1.2	0,08				0,08
	Àmbit FASE 1.1	0,09				0,09
	Àmbit FASE 2	0,33				0,33
	Àmbit FASE 3	0,32				0,32
	Àmbit FASE 4	0,1				0,10
						1,00
20.02	**u Confecció pl.escomeses resid+pluv amb aixec.topo+fitxes tècnic.**					
	Confecció de plànol d'escomeses residuals i pluvials amb aixecament topogràfic detallat, tant dels punts de connexió amb canonada, com dels punts de connexió a façana. Inclou entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa. Inclou totes les escomeses executades de residuals i pluvials.					
	Àmbit FASE 1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						4,00
20.03	**ut Certificat mandrilat Telefónica**					
	Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica.El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per a tub Ø110mm és de Ø70mm. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20.04	**ut Inspecció càmera tv-vídeo xarxa de clavegueram**					
	Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou neteja del tub en cas necessari. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que comprengui la inspecció de la totalitat de la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuÏn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa,en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
20.05	**ut Prova de pressió i estanqüeitat sobre xarxa aigua instal·lada**					
	Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
20.06	**u Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada**					
	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
20.07	**U Assaig no destructiu sobre una unió soldada,**					
	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.					
		5				5,00
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
20.08	**U Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.**					
	Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.					
		1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
21	**SEGURETAT I SALUT**					
21.01	**ut Pressupost contingut dins l'estudi de Seguretat i salut**					
	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.					
	Àmbit FASE 1.3	0,08				0,08
	Àmbit FASE 1.2	0,08				0,08
	Àmbit FASE 1.1	0,09				0,09
	Àmbit FASE 2	0,33				0,33
	Àmbit FASE 3	0,32				0,32
	Àmbit FASE 4	0,1				0,10
						1,00
21.02	**u Treballs desviaments viaris-passos alternatius vehicles/peatons**					
	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles i peatons durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
22	**TOPOGRAFIA I SUPORT AS BUILT**					
22.01	**ut Repl.previ detallat + Treb.topo aixec serveis As Built**					
	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic detallat i replanteig previ de la rasant en l'entrega de cruïlles, accessos guals vehicles i peatonals, entregues amb rasant existent,... Treballs realitzats per topògraf. Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra, per a l'entrega de l'AS BUILT. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.					
	Àmbit FASE 1.3	1				1,00
	Àmbit FASE 1.2	1				1,00
	Àmbit FASE 1.1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						6,00
22.02	**ut Redacció plànols AS BUILT + Reportatge fotogràfic diari**					
	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.					
	Àmbit FASE 1	1				1,00
	Àmbit FASE 2	1				1,00
	Àmbit FASE 3	1				1,00
	Àmbit FASE 4	1				1,00
						4,00

CAPÍTOL II - QUADRE DE PREUS Nº1

Tal i com figura en el subapartat 31-Preus Unitaris de l'apartat de Condicions Generals del document de Plec de Condicions: ***Els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.***

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0001	0070010A	ut	Obra civil connexió a xarxa aigua. Inclos massacots de formigó per a connexió.	DOS-CENTS VUITANTA amb VUITANTA CÈNTIMS	280,80
0002	00701-F	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió de l'escomesa d'aigua potable de la font pública existent, segons indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessaria. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS	194,40
0003	01204D	ut	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic detallat i replanteig previ de la rasant en l'entrega de cruïlles, accessos guals vehicles i peatonals, entregues amb rasant existent,... Treballs realitzats per topògraf. Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra, per a l'entrega de l'AS BUILT. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	MIL VUITANTA	1.080,00
0004	01205D	ut	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.	SIS-CENTS QUARANTA-VUIT	648,00
0005	013001	ut	Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.	MIL SIS-CENTS VINT	1.620,00
0006	013002	ml	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deterioramentde la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari, amb mateix RAL que pintura existent fins a una altura mínima de 1m per assegurar un bon acabat final. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	ONZE amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	11,34

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0007	013003	ml	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.	SIS amb SETANTA CÈNTIMS	6,70
0008	02001A	ut	Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció faculativa.	CENT VUITANTA-NOU	189,00
0009	03001A	u	Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.	MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS	1.296,00
0010	03002RP	u	Confecció de plànol d'escomeses residuals i pluvials amb aixecament topogràfic detallat, tant dels punts de connexió amb canonada, com dels punts de connexió a façana. Inclou entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa. Inclou totes les escomeses executades de residuals i pluvials.	QUATRE-CENTS TRENTA-DOS	432,00
0011	0301001	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	CENT DOS amb SEIXANTA CÈNTIMS	102,60
0012	0600101	pa	Partida alçada a justificar de complement de xarxa de pluvials degut a els treballs verticals pel pas de canonada en talus.	MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS	1.296,00
0013	0601001	ut	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. Inclosos passos soterrats davant de portes i accessos finques. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclós el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.	SIS-CENTS QUARANTA-VUIT	648,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0014	070202	ut	Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.	SET-CENTS CINQUANTA-SIS	756,00
0015	070203	u	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.	DOS-CENTS NORANTA-SET	297,00
0016	070204A	u	Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconnexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.	MIL ONZE amb NORANTA CÈNTIMS	1.011,90
0017	080102-B	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	DOS-CENTS SETZE	216,00
0018	080102-E	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa aèria existent mitjançant nova línia aèria grapada a façana, segons indicacions companyia. Inclou utilització de plataforma elevadora. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	CENT SEIXANTA-DOS	162,00
0019	0802001b	ut	Subministre i col·locació de lluminària tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, de LED de 3000K, amb model i potència segons estudi lumínic. Anclada a façana mitjançant braç d'acer galvanitzat de 1m de longitud, de les mateixes característiques que l'existent. Inclosa connexió a caixa de connexions i regulació de LED per ajustar a estudi lumínic, ja que es realitzarà medició amb luxòmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i acabat.	SET-CENTS TRES amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	703,23

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0020	111001	ut	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent de quadre de comnadament i maniobra d'enllumenat existent. Inclou ajudes per a pas de cable per tub existent fins a connectar a armari enllumenat existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.	DOS-CENTS NORANTA-UN amb SEIXANTA CÈNTIMS	291,60
0021	111001D	ut	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.	DOS-CENTS SETANTA	270,00
0022	111001E	ut	Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent. Inclou conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F.. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D.F. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.	CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS	194,40
0023	111001G	u	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió de nova conducció d'enllumenat a punt de llum existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment cabat.	TRENTA-DOS amb QUARANTA CÈNTIMS	32,40
0024	111006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a col·locació de punt de llum tipus MILAN S 60 de Benito o equivalent a paret de façana amb braç mateixes característitques que l'existent. Inclou mà d'obra i material necessari.Inclou utilització de plataforma elevadora. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS	302,40
0025	1211004	m2	Formació de llosa d'escala, de 15cm de gruix mínim, amb formigó armat HA-25/B/20/IIIc i mallasso #30x15cm, Ø8mm, formació de pendents amb replanteig segons plànols de projecte. Inclos encofrat, desencofrat i armat necessari segons plànols projecte.Inclou formigonat amb bomba. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	QUARANTA-NOU amb TRES CÈNTIMS	49,03

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0026	150201	ut	Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.	DOS-CENTS VUITANTA amb VUITANTA CÈNTIMS	280,80
0027	1910001	m2	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclosa aportació de 50 cm de material sel·leccionat.	VINT-I-UN amb SEIXANTA CÈNTIMS	21,60
0028	92003	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	TRES-CENTS NORANTA-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	399,60
0029	92003B	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la conversió aèri/soterrani, amb col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	DOS-CENTS TRENTA-SET amb SEIXANTA CÈNTIMS	237,60
0030	ASS-.001	u	Partida alçada per a assessorament de l'estructura i la fonamentació. Inclou dimensionament i definició tipus pilotatge. Validat per la direcció facultativa.	DOS MIL CENT SEIXANTA	2.160,00
0031	ASSA-.000	U	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	SEIXANTA-CINC amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	65,23

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0032	BT001	ut	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...	VUIT MIL CENT	8.100,00
0033	BT002		Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...	SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA	6.480,00
0034	BT003		Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...	SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA	6.480,00
0035	BT005A	ut	Treballs de connexió a xarxa soterrada existent de BT mitjançant empalme de conductors. Inclou jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs completament acabat.	VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE	864,00
0036	BT1	u		TRENTA-SET amb VUITANTA CÈNTIMS	37,80
0037	E2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	ONZE amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	11,39

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0038	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VMNE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Mesurat segons perfill teòric.	UN amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	1,62
0039	E2RA7LPA	m3	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.	CINC amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	5,83
0040	E2RA7LPB	m3	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	UN amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	1,62
0041	E4PQU002	ml	Formació de graó amb peça prefabricada de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent, color CENIZA a escollir per direcció facultativa, de 36x40x15cm. Col.locada amb ventosa, amb morter d'altra adherència i rejuntat amb morter de CITYPRO de Breinco. La peça prefabricada inclou franja senyalitzadora de 5cm d'amplada enrasada a la petja i situada a 3cm de la cantonada segons plànols detall. Característiques i acabats segons plànols de detall i determinacions de la direcció facultativa. Dimensions ajustades a replanteig definitiu. Inclós subministre, transport i col·locació. Totalment acabat.	SEIXANTA-SIS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	66,22
0042	ENLLI2	u	Treballs d'instal·lació necessaris per a la recol·locació de punt de llum existent a mantenir. Inclou recol·locació de lluminària existent a mantenir. Inclou transport des del magatzem municipal o acopi d'obra i descàrrega a obra. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	VUITANTA-DOS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	82,84
0043	F11719C			VINT-I-DOS MIL TRES-CENTS ONZE amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	22.311,74

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0044	F11719D	u	Subministra i muntatge de pou de bombeig prefabricat tipus POMPAC de AQUATREAT o equivalent, de 1,40m de diàmetre i 2,50m de profunditat total, amb un diàmetre del col·lector d'arribada de 400mm i un diàmetre de la canonada de sortida de 90mm. Incloses dues bombes d'impulsió tipus POMPAC de FLYGT o equivalent, amb impulsor tipus VORTEX, trifasic 400V 50Hz, 2 bombes centrífugues, 1,2kW per bomba, 2.785rpm, amb un cabal punta de 12,5m3/h, pressió de treball 8,2mca i pèrdues de càrrega 2,2mca. Segons fitxa tècnica projecte. Inclou subministra i instal·lació de quadre elèctric, escomesa elèctrica, comptador i posta en servei de tot l'equipament. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres necessari amb material seleccionat procedent de prèstec. Inclou transport fins al punt d'instal·lació i descàrrega amb grúa. Tot inclòs i completament instal·lat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	DINOU MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	19.665,74
0045	F11720	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació del pou de bombeig de 1,20m de diàmetre i 3m de fondària. Inclou descàrrega en obra amb grúa. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres amb material seleccionat procedent de prèstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de les terres. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-UN amb DINOU CÈNTIMS	2.781,19
0046	F11722	u	Subministre i instal·lació de caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV. De 1.40m de diàmetre, profunditat 0.80m, càmara tancada per a instal·lar en zona de pas de persones. Inclou 2 tub d'entrada DN75mm, 1 tub d'impulsió DN90mm i dos vàlvules de comporta i retenció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN amb QUATRE CÈNTIMS	3.281,04

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0047	F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	SET amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	7,57
0048	F2135123	m3	Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós fonamentació.	TRENTA amb VINT-I-UN CÈNTIMS	30,21
0049	F216010A	m	Desmuntatge de barana metàl·lica existent, amb recuperació del material existent per a posterior reutilització. Inclòs retirada amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.	TRENTA-VUIT amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	38,88
0050	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	SIS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	6,54
0051	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	SET amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	7,62
0052	F219Q20B	m2	Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.	DEU amb TRENTA-SET CÈNTIMS	10,37

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0053	F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	SIS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	6,82
0054	F219U02B	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	SIS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	6,37
0055	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	CINC amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	5,72
0056	F21D0010	u	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.	VINT-I-UN amb VINT-I-UN CÈNTIMS	21,21
0057	F21D2C33	m	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.	DOTZE amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	12,48
0058	F21D2C3A	m	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.	SETZE amb VINT CÈNTIMS	16,20
0059	F21D2C60	m	Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	SET amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	7,76

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0060	F21DUX10	ut	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	SEIXANTA-QUATRE amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	64,28
0061	F21DUX20	u	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	VUITANTA-SET amb NORANTA CÈNTIMS	87,90
0062	F21DUX30	m	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	DEU amb VUITANTA CÈNTIMS	10,80
0063	F21L4JA3	m2	Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	VUIT amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	8,33
0064	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal o acopi d'obra.	CINQUANTA-UN amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	51,62
0065	F21QU04B	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.	NORANTA-TRES amb SEIXANTA CÈNTIMS	93,60
0066	F21QU04C	u	Desmuntatge de paperera i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.		48,48

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				QUARANTA-VUIT amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
0067	F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	CINQUANTA-TRES amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	53,64
0068	F21RUZ20	u	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	DOS-CENTS DISSET amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	217,42
0069	F21RUZ50	m	Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa l'arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny i la càrrega dels restes sobre camió o contenidor	VINT-I-SIS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	26,77
0070	F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	TRES amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	3,65
0071	F2220200	m3	Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.	CATORZE amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	14,29
0072	F225420	m3	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	DOTZE amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	12,45
0073	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.		5,87

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				CINC amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
0074	F30552H4	m3	Formigó, per a fonaments, HA-30,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba		154,62
				CENT CINQUANTA-QUATRE amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
0075	F30B3000	kg	Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric		2,94
				DOS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0076	F30DU001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous. Inclou encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària.		24,59
				VINT-I-QUATRE amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
0077	F32DFA19	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a estructura de base rectilínia, encofrats a una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes.		31,53
				TRENTA-UN amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
0078	F9310060	m3	Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Necessari aportar certificat del material. Tot inclòs.		29,17
				VINT-I-NOU amb DISSET CÈNTIMS	
0079	F936NM11	m3	Base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. Inclou transport interior mecànic en cas necessari.		135,46
				CENT TRENTA-CINC amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0080	F965U3B	ml	Subministra i col·locació de vorada Tauló-jardí de peces de formigó prefabricat, tipus P2 de Breinco o equivalent, de 8x20x100 cm, color a escollir per la D.F., segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosa tallat de vorada en alineacions corbes, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.		28,63
				VINT-I-VUIT amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
0081	F96AUM1B	ml	Vorada recta de xapa d'acer corten de 10 mm de gruix i 250 mm d'alçada, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 10cm de formigó de resistència de 15 N/mm2. Inclou anclatge en el terreny mitjançant barilles d'acer. Inclou perforació mecànica en terreny/pedra per ancoratge de vorada metàl·lica en cas necessari. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessàris. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.		43,00
				QUARANTA-DOS amb ZERO CÈNTIMS	
0082	F9E1U05C	m2	Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.		48,37
				QUARANTA-VUIT amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
0083	F9ER0010	m2	Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.		55,81
				CINQUANTA-CINC amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
0084	F9FR0010	m2	Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.		59,26

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				CINQUANTA-NOU amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
0085	F9GR0010	m2	Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.		42,34
				QUARANTA-DOS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
0086	F9HR001A	m2	Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'adherència i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.		58,62
				CINQUANTA-VUIT amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
0087	F9HR001C	ml	Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		55,62
				CINQUANTA-CINC amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
0088	F9HR001E	m2	Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.		45,95
				QUARANTA-CINC amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0089	FBA1002A	m	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.		1,35
				UN amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
0090	FBB202C	ut	Treballs necessaris de col·locació de senyalització vertical. Inclou senyalització vertical necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou subministre i col·locació de plaques, pals de suport i accessoris necessaris. Inclosa execució de bases de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.		3.024,00
				TRES MIL VINT-I-QUATRE	
0091	FD7F7375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023,rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.		41,07
				QUARANTA-UN amb SET CÈNTIMS	
0092	FD7FA375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 400 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.		51,56
				CINQUANTA-UN amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
0093	FD7FC375	m	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 500 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.		77,76
				SETANTA-SET amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0094	FD7J0015	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 315 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	VINT-I-VUIT amb DIVUIT CÈNTIMS	28,18
0095	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	QUARANTA amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	40,44
0096	FD7J0025	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	CINQUANTA-QUATRE amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	54,64
0097	FD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	SETANTA-SET amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	77,84
0098	FD90S010	m3	Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	CENT VINT-I-VUIT amb SETANTA CÈNTIMS	128,70

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0099	FDF10010	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	SET-CENTS TRENTA-DOS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	732,61
0100	FDFE0010	u	Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.	TRES-CENTS SETANTA-VUIT	378,00
0101	FDFE021F	u	Subministre i col·locació de broc d'entrada/sortida tipus prebaricat de formigó armat. Obra sortida frontal amb talusos 3:2. D.Int. 50cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS	1.566,00
0102	FDG3U1	m	Canalització amb quatre tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	TRENTA-SIS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	36,73
0103	FDG3U2	m	Canalització amb dos tubs de PEAD de Ø 63 mm i 3,8mm de guix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	DINOU amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	19,89
0104	FDG3U3	m	Canalització amb SIS tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	QUARANTA-VUIT amb CATORZE CÈNTIMS	48,14

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0105	FDG5U100	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	QUATRE amb ONZE CÈNTIMS	4,11
0106	FDG5U10A	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	DINOU amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	19,78
0107	FDG5U1A	m	Canalització amb 2 tubs corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	SET amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	7,82
0108	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	CENT TRETZE amb QUATRE CÈNTIMS	113,04
0109	FDK2041B	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa de 60x60cm, tot completament acabat.	DOS-CENTS VUITANTA-TRES amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	283,47
0110	FDK20610	u	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe C250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	TRES-CENTS ONZE amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	311,33

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0111	FDK2C01A	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. El cable de terra passarà per l'interior de l'arqueta.	DOS-CENTS VINT-I-DOS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	222,71
0112	FDK2L015	u	Obturador estanc per a conducte buits de diàmetre 63 mm de la casa Refitel o equivalent. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.	DOS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	2,68
0113	FDK2U02B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.	CINC-CENTS TRENTA-DOS amb TRES CÈNTIMS	532,03
0114	FDK2U030	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.	QUATRE-CENTS VINT-I-SIS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	426,46
0115	FDK2U05B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.	DOS-CENTS SETZE amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	216,56

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0116	FDK2U05C	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, homologada per Telefònica i col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.	DOS-CENTS SETANTA-TRES amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	273,36
0117	FDK2U21B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin.Totalment instal·lada.	SIS-CENTS SETANTA-CINC amb TRETZE CÈNTIMS	675,13
0118	FDK3C051	ut	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PE corrugat de diàmetre 315 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa de registre de 40x40cm tipus C250. Amb gravat del servei. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.	CENT CINQUANTA-UN amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	151,59
0119	FDL00010	ml	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	ZERO amb SETANTA-UN CÈNTIMS	0,71
0120	FDL0001A	ml	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	TRES amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	3,24
0121	FFB1C425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	SETZE amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	16,74

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0122	FFB1C42A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	CATORZE amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	14,44
0123	FFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	VINT-I-QUATRE amb SETANTA-SET CÈNTIMS	24,77
0124	FFB1U945	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per al muntatge de xarxa provisional, inclosa la part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat penjat a façana. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.	CATORZE amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	14,79
0125	FFB20225	m	Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	CINC amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	5,93
0126	FFN1A010	ut	Subministrament i col·locació de brida cega, de fosa, de diàmetre corresponent a la canonada on es col·loca, amb anella elàstomèrtica d'estanqueitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa. Totalment col·locada.	CENT VUIT	108,00
0127	FG0A5013	ut	Connfecció plànols per Certificat final inclòs tots els plànols.	CINC-CENTS QUARANTA	540,00
0128	FG0B2611	ut	Connexió de cable de baixa tensió a caixa CDU. Inclou treballs entrada cables interior armari.	CENT SEIXANTA-DOS	162,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0129	FG0B2612	ut	Connexió de cable de baixa tensió a caixa ADU. Inclou treballs entrada cables interior armari.	CENT SEIXANTA-DOS	162,00
0130	FG0B2614	ut	Treballs de connexió a xarxa trenada de BT. Tot inclòs.	NORANTA-NOU amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	99,99
0131	FG1Z001B	u	Armari prefabricat de formigó per a quadre elèctric de maniobra del pou de bombeig, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari prefabricat, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	MIL CINQUANTA-VUIT amb QUARANTA CÈNTIMS	1.058,40
0132	FG1Z0040	u	Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa de distribució urbana (CDU), homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Incloses modificacions i adaptacions en tanca existent necessàries per una correcta integració de l'acabat final. Inclou acabat remolinat i pintat, o acabat aplacat de les mateixes característiques que l'existent. Inclou subministrament i col·locació. Inclou acabat pintat de la porta amb RAL a escollir per la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.	VUIT-CENTS QUARANTA-DOS amb QUARANTA CÈNTIMS	842,40
0133	FG1Z0050	u	Subministre i col·locació de peana prefabricada de formigó armat per ubicació de caixa de protecció i mesura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	TRES-CENTS NORANTA-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	399,60
0134	FG1Z0060	u	Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa tipus ADU, homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.		918,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				NOU-CENTS DIVUIT	
0135	FG1ZR005	u	Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat. Inclou col·locació de 6 tubs de PEAD Ø63mm i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat	CENT VUITANTA-SET amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	187,68
0136	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment. Aquest es passarà per l'interior de les arquetes de registre.	ONZE amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	11,25
0137	FG390010	m	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.	TRENTA amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	30,66
0138	FGZZ0020	u	Redacció del projecte de legalització per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	DOS MIL CENT QUARANTA-NOU amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	2.149,34
0139	FHPC102C	u	Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.	MIL VUITANTA	1.080,00
0140	FHZC0001	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub	SET amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	7,58
0141	FJM30165	u	Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	QUATRE-CENTS QUATRE amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	404,36
0142	FJS10119	u	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	258,61

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0143	FJS5176B	m	Subministre i col·locació de tuberia de reg per goteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 17mm de diàmetre exterior, amb goters integrats, situats cada 30cm. Inclós accessoris de connexió. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment acabat.	TRES amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	3,62
0144	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.	VINT amb CATORZE CÈNTIMS	20,14
0145	FJSA306C	u	Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus T-BOS de RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de connexió. Inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enllumenat. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot iclòs i totalment acabat i instal·lat segons especificacions municipals.	DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA amb SETANTA CÈNTIMS	2.280,70
0146	FJSB0005	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	CENT DOTZE amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	112,83
0147	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclosa connexions amb canonada existent de fibrociment. Tot inclòs completament acabat.	SIS-CENTS VUITANTA-SIS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	686,45

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0148	FJZ10008	u	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues amb verificació oficial. Inclou subministre i col·locació de comptador per aigua potable. Tot inclòs completament acabat.	DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	2.644,82
0149	FK22146B	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per interrupció, roscada, muntada entre tubs. Totalment instal·lada.	TRES-CENTS VINT-I-SET amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	327,88
0150	FM210010	u	Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou clau de comporta per tall de hidrant. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	NOU-CENTS CINC amb VINT-I-SET CÈNTIMS	905,27
0151	FN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	DOS-CENTS NORANTA-NOU amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	299,42
0152	FN120325	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 90 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	QUATRE-CENTS UN amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	401,75
0153	FN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	SIS-CENTS VINT-I-SET amb SETZE CÈNTIMS	627,16
0154	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	CINQUANTA-SET amb NORANTA CÈNTIMS	57,90

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0155	FP000010	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	CENT CINQUANTA-CINC amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	155,24
0156	FR3S0011	m3	Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de màxim 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.	QUARANTA-SIS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	46,68
0157	FR4395PT	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	CENT QUARANTA-SET amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	147,48
0158	FR44623K	u	Subministrament d'olivera (Olea europaea) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 60 a 70 cm, en contenidor de més de 80 l, de 60 a 70 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	CINC-CENTS QUARANTA-CINC amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	545,95
0159	FR45104B	ut	Subministrament de Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 18 a 20 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), subministrat en arrel nua.	CENT amb DIVUIT CÈNTIMS	100,18
0160	FR4512PT	u	Subministrament de Acer monspesulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	DOS-CENTS QUARANTA amb NORANTA CÈNTIMS	240,90
0161	FR4521PT	4	Subministrament de Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Escollit directament a viver per tècnic jardiner.	DOS-CENTS CATORZE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	214,82
0162	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat		12,71

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				DOTZE amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
0163	GAS01	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de la nova canonada de gas amb la xarxa existent. Inclou mà d'obra i materials necessaris. Tot inclòs i totalment acabat.	TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS	302,40
0164	GEB020	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.	CENT QUATRE amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	104,87
0165	GEC020	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.	CENT SETANTA amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	170,64
0166	INSP-.000	U	Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	TRES-CENTS SETANTA-SET amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	377,87
0167	JAR1DF	m2	Subministrament i plantació d'arbustiva segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 3L i amb una plantació de 8-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Nassella tenuissima (Estipa fina); Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer); Lavandula latifolia (Espígol comú); Rosmarinus officinalis prostatus (Romaní rastrer); Pistacia lentiscus (Llentiscle) . Tot inclòs i totalment acabat.	TRENTA-SIS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	36,52
0168	MOV01B	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Mesurat segons perfil teòric.	CATORZE amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	14,49

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0169	MUR01	ml	Formació de matavius en la cara superior del banc per obtenir un acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjenos" de PVC.Inclou material i mà d'obra necessària.	SIS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	6,48
0170	P3D2-HJIM	m	Execució de micropilons amb entubació recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 101,6 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 42,5 R. Inclou replanteig i traçat dels eixos dels pilots. Inclou material i mà d'obra neccesària. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	VUITANTA-QUATRE amb CINC CÈNTIMS	84,05
0171	P442-DG2X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	DOS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	2,97
0172	P443-FHYB	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	TRES amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	3,84
0173	P446-DMCF	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçaladures, les peçes especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	TRES amb NOU CÈNTIMS	3,09

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0174	P446-TRS		Transport, posta en obra i retirada de l'obra d'equip complet per a la realització de pilons a una distància d'entre 100 i 200 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Transport a l'obra. Muntatge de l'equip. Desmuntatge de l'equip. Retirada de l'equip. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	TRES MIL SET-CENTS VUITANTA	3.780,00
0175	P44C-DP13	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	DOS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	2,96
0176	P44D-608U	u	Subministre i col·locació de placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250mm i gruix 12mm, muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE- EN 10080 B 500 S de 12mm de diàmetre i 50cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit i la placa de protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la direcció facultativa.	CINQUANTA-QUATRE	54,00
0177	P9Q1-H9DC	m2	Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 40 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable	SETANTA-UN amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	71,67

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0178	PF42-65CF	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar pel muntatge i subjecció en obra, accessoris i peces especials.	CENT DINOU amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	119,23
0179	PJSM1-VBYB	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral.	TRENTA-NOU amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	39,78
0180	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	DOTZE amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	12,61
0181	PQ1Y-IQEK	u	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó	QUARANTA-QUATRE amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	44,72
0182	RESID01	m3	Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	DOTZE amb NORANTA-UN CÈNTIMS	12,91
0183	SEGARQ1	u	Treballs de sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	VINT-I-TRES amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	23,76
0184	SERV03	m2	Apuntalament i entibació contínua per una protecció del 100%, mitjançant mòduls metàl·lics, compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, amortitzables en 200 usos, en rases, de fins a 3m de profunditat i d'entre 1 i 2 m d'amplària. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs.	VINT-I-DOS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	22,87
0185	U01001A	ut	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal. Inclou material i mà d'obra necessària.	CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	129,60

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0186	U01003	ut	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.	MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS	1.296,00
0187	U012004	ut	Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou neteja del tub en cas necessari. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que comprengui la inspecció de la totalitat de la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuÏn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa,en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.	MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT	1.458,00
0188	U03001	ut	Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	CENT CINQUANTA-SIS amb SEIXANTA CÈNTIMS	156,60
0189	U042001	ml	Elements de connexió de llosa de transició "in situ" amb caixons prefabricats de formigó, mitjançant barilles d'acer corrugat Ø12mm de 20cm de profunditat i anclades amb tacs químics.		21,60

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				VINT-I-UN amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0190	U070102	u	Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de Hidrant soterrat tipus Belgicast. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.		75,60
				SETANTA-CINC amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0191	U07010C	u	Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.		155,52
				CENT CINQUANTA-CINC amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
0192	U07010E	u	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre. Inclós formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.		178,20
				CENT SETANTA-VUIT amb VINT CÈNTIMS	
0193	U07A	u	Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.		297,00
				DOS-CENTS NORANTA-SET	
0194	U07B2	ut	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent fins a comptador. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa i treballs de connexió a tub d'escomesa. Inclou obertura de regates en parament vertical i posterior tapat i pintat. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.		162,00
				CENT SEIXANTA-DOS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0195	U0802B1	ut	Treballs d'adequació i connexió d'escomeses particulars. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.		129,60
				CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0196	U0802B14	ut	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris i pagment de taxes.		756,00
				SET-CENTS CINQUANTA-SIS	
0197	U0802B17	ut	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió. Inclou redacció del projecte de legalització elèctrica Instal·lació de Baixa Tensió; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.		1.188,00
				MIL CENT VUITANTA-VUIT	
0198	U0802B2	ut	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios particulars. Inclou tots els permisos particulars necessaris per executar el projecte.		162,00
				CENT SEIXANTA-DOS	
0199	U0802B6	u	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.		202,01
				DOS-CENTS DOS amb UN CÈNTIMS	
0200	U09003	u	Suplement de treballs de redacció "As built" de xarxa subt. MT/BT executada (Més de 100 M)		432,00
				QUATRE-CENTS TRENTA-DOS	
0201	U09004	u	Treballs de redacció plànols "As built" de xarxa subt. MT/BT executada menys de 100 ml.		370,55
				TRES-CENTS SETANTA amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
0202	U09005	u			151,39
				CENT CINQUANTA-UN amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
0203	U09A007	ut	Subministre i instal·lació de caixa distribució per a urbanitzacions segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.		530,63
				CINC-CENTS TRENTA amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0204	U09A007A	ut	Subministre i instal·lació de caixa CDU (Caixa Distribució Urbana) segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.	QUATRE-CENTS CATORZE amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	414,69
0205	U09A007B	ut	Subministre i instal·lació de Caixa de Protecció i Mesura (CPM), per un comptador monofàsic, instal·lada en peana prefabricada de formigó armat, en parcel·la. Caixa formada per un envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació a la interpèrie. Inclós equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.	CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS	194,40
0206	U09A8	ut	Subministre i Col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre, grapa i 4 ml d cable RV 1x50 0.6/1kv Cu. Inclou subministre i col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	CENT CINC amb SIS CÈNTIMS	105,06
0207	U100501	ut	Treballs necessaris a realitzar per la retirada de cable existent sobre façana i en creuaments aeris, segons plànol projecte, inclós elements de suport de les mateixes. Inclosa la seva retirada, càrrega, transport abocador descàrrega i cànon abocament.	CINC-CENTS NORANTA-QUATRE	594,00
0208	U1092C	ut	Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.	VINT-I-UN MIL SIS-CENTS	21.600,00
0209	U110101A	ut	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams de creuament de vial de les escomeses existents amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.	CENT DIVUIT amb VUITANTA CÈNTIMS	118,80

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0210	U110101C	ml	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams necessaris amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.	DISSET amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	17,28
0211	U110102A	ut	Treballs d'estintolament del creuament de canonada de servei existent en la franja d'obertura de la nova rasa de pas de serveis. Seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.	SEIXANTA-QUATRE amb VUITANTA CÈNTIMS	64,80
0212	U110201	ut	Treballs necessaris per a desviament de servei de gas existent a realitzar per la companyia subministradora Nedgia quan aquest sigui necessari per a l'execució de l'obra. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.	SIS-CENTS QUARANTA-VUIT	648,00
0213	U11E001E	u	Treballs d'obra civil per a la reconnexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclou subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm deixats a peu de façana. Instal·lació de tub d'acer galvanitzat grapats a façana per part de companyia.Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	CENT VUIT	108,00
0214	U120421A	ut	Trasllat de maquinària per al pintat de la senyalització horitzontal.	MIL CINC-CENTS DOTZE	1.512,00
0215	U12A2004	u	Reconnexió d'escomesa existent a peu façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	CENT SETANTA-VUIT amb VINT CÈNTIMS	178,20

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0216	U12A204A	u	Treballs de reconnexió d'escomesa existent a comptador existent a mantenir ubicat en façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS	194,40
0217	U140102	u	Plantació d'arbre de perímetre de 16 a 18 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.2x0.8x1.2m segons fórmules NTJ, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.	CENT CATORZE amb DOS CÈNTIMS	114,02
0218	U14010A	ut	Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,... Inclou realització de tots els treballs necessaris a realitzar definits en el Pla de conservació. Inclou material i mà d'obra necessària.	MIL VUITANTA	1.080,00
0219	U140201	ut	Subministre i col·locació de paperera tipus ARGO PLUS de Benito o equivalent, mesures total 400x400x1025mm de 80 litres.	QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT amb TRETZE CÈNTIMS	488,13

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0220	U1402A2B	ml	Subministre i col·locació de passamà doble lateral, segons plànol detall, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	CENT SEIXANTA-DOS	162,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0221	U1402A4F	ml	Subministre i col·locació de doble passamà doble central segons plànol detall projecte, construït amb dos passamans dobles d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	DOS-CENTS VINT-I-SIS amb VUITANTA CÈNTIMS	226,80
0222	U1502A	ut	Subministre i col·locació de panell informatiu d'obra, a detallar durant l'obra, amb suport rectangular de tub d'alumini de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat i amb placa rotulada a color. Mides orientatives 1500x1000 mm, però pendent de definir durant l'obra. Tot inclòs i totalment acabat. Segons indicacions de la direcció facultativa.	QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS	486,00
0223	U1700101A	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles i peatons durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.	VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE	864,00
0224	U18001	ut	Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica.El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per a tub Ø110mm és de Ø70mm. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.		486,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS	
0225	U18101	ut	Realització d'un estudi geotècnic dins l'àmbit del present projecte. Inclou redacció d'informe geotècnic visat. Inclou treballs de laboratori: anàlisi granulomètric de sòls, determinació del límit líquid d'un sòl, compressió uniaxial d'una proveta de roca, compressió simple de mostra inalterada, agressivitat del sòl al formigó, agressivitat de l'aigua al formigó,... Inclou treballs de camp: desplaçaments d'equips i sondistes a l'obra, emplaçament equip sonda a punt de sondatge, perforació amb bateria i obtenció de testimoni continu, unitat de penetració estàndard, unitat de presa de mostra inalterada, segellat de punts, assistència de geòleg a camp, coordinació de campanya. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs segons indicacions de la D.F.	SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA	6.480,00
0226	U2051903	ut	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.	DIVUIT MIL SIS-CENTS NORANTA-VUIT amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	18.698,63
0227	U2110002	ut	Desmuntatge amb recuperació del material de pilona/barrera metàl·lica existent, amb mitjans manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.	TRENTA-SET amb VUITANTA CÈNTIMS	37,80
0228	U21B01A	ut	Recol·locació de senyal recuperada en la propia obra. Inclòs nova fonamentació de formigó de 50x50x50cm o anclatge suport a parament vertical i recol·locació a nova ubicació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	CENT DIVUIT amb NORANTA CÈNTIMS	118,90
0229	U21DC24H	ut	Extracció de Tapa de fosa en pou de registre existent a mantenir i posterior recol·locació amb morter en nova rasant. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lada segons indicacions de la Direcció Facultativa.	SETANTA-SET amb TRES CÈNTIMS	77,03

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0230	U227C03B	m2	Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.	UN amb TRENTA CÈNTIMS	1,30
0231	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	TRETZE amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	13,42
0232	U228C04B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	VINT-I-SIS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	26,31
0233	U42216B	ut	Arqueta registre per a clau de pas. Inclou marc i tapa 200 x 150 mm AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI	CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	129,60
0234	U602A	u	Subministre i instal·lació de quadre de mesura i tràmit d'alta de nova escomesa.	SIS-CENTS QUARANTA-VUIT	648,00
0235	U975005D	ml	Subministra i col·locació de rigola - cuneta de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 17x17x13Cm tipus TEGULA CANAL de BREINCO o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.	TRENTA-VUIT amb TRETZE CÈNTIMS	38,13

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0236	U975005E	ml	Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 20x10x8mm tipus TEGULA SIX de BREINCO acabat Standard color Mediterrani o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat.	VINT-I-NOU amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	29,83
0237	U975005c	ml	Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 1 peces de 20x10x8mm tipus TERANA SIX de BREINCO tonalitat BLACK o equivalent,amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.	TRENTA-VUIT amb VUITANTA CÈNTIMS	38,80
0238	U9E1002	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat MEDITERRANI segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat en espiga, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	CINQUANTA-CINC amb NORANTA-SET CÈNTIMS	55,97

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0239	U9E1002A	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	CINQUANTA-CINC amb NORANTA-SET CÈNTIMS	55,97
0240	U9E1002J	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre 3cm de graveta d'assentament. Amb 5cm de separació en la junta longitudinal. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	CINQUANTA-SIS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	56,86
0241	U9E1004F	m2	Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus GRAN LLOSA VULCANO de la casa comercial BREINCO o equivalent, acabat Standard, color marfil o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 80x60x12cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 . Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra amb lligatn tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	SEIXANTA-SIS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	66,86

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0242	U9E10130	ml	Treballs d'obra civil necessaris a realitzar prèvis a la col·locació de la rigola transversal. Inclou tall del paviment de llamborda dels dos costats i retirada de les peces afectades per la col·locació de la nova rigola transversal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	QUINZE amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	15,54
0243	U9E20B	m2	Suplement per a treballs de pavimentació de llambordes en col·locació en espiga i treballs d'entregues rigola/façana. Inclou material i mà d'obra necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	DIVUIT amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	18,36
0244	UA001	u	Treballs d'obra civil d'ajuda per a instal·lació caixa ADU. Inclou material i mà d'obra necessària.	DOS-CENTS SETZE	216,00
0245	UDB0009D	ut	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.	TRES-CENTS VUITANTA-VUIT amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	388,94
0246	UDB0092C	ut	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.		629,24

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				SIS-CENTS VINT-I-NOU amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
0247	UDC1003C	u	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sifó existent en cas necessari.		248,40
				DOS-CENTS QUARANTA-VUIT amb QUARANTA CÈNTIMS	
0248	UDC1004	u	Escomesa d'aigües Pluvials per a font d'aigua potable mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Inclòs arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclosa excavació en qualsevol tipus de terreny, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació d'embornal quadrat amb marc i reixa d'acer galvanitzat en calent de 20x20cm, amb lames inclinades. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.		410,40
				QUATRE-CENTS DEU amb QUARANTA CÈNTIMS	
0249	UDC1030D	u	Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana des de peu de vorera fins a pou de registre, amb tub de PEØ200MM protegit amb formigó. Incou subministre i instal·lació de con reductor de fosa dúctil. Inclou reparació del baixant existent quan sigui necessari. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.		194,40
				CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS	
0250	UDC1030E	u	Treballs de instal·lació de nou baixant de pluvials amb tub de fosa dúctil per exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Incou subministre i instal·lació de tub de baixant de fosa dúctil. Inclou connexió amb tram de baixant existent a mantenir. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.		302,40
				TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0251	UDC1030F	u	Treballs de pintat de baixant de pluvials existent amb tub de fosa dúctil ubicat a exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Tot inclòs.		86,40
				VUITANTA-SIS amb QUARANTA CÈNTIMS	
0252	UDC1031D	u	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclós i totalment acabat.		237,60
				DOS-CENTS TRENTA-SET amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0253	UDC1031R	u	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclós i totalment acabat.		270,00
				DOS-CENTS SETANTA	
0254	UDC10401	u	Enderroc i reconstucció de nou sifó en reconnexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".		145,80
				CENT QUARANTA-CINC amb VUITANTA CÈNTIMS	
0255	UDF10020	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.		803,84

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				VUIT-CENTS TRES amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0256	UDF10030	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.		971,12
				NOU-CENTS SETANTA-UN amb DOTZE CÈNTIMS	
0257	UDF10050	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.		1.036,15
				MIL TRENTA-SIS amb QUINZE CÈNTIMS	
0258	UDF2045C	ml	Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.		9,17
				NOU amb DISSET CÈNTIMS	
0259	UDK3C12C	u	Construcció de pou de registre de DN600mm de fins a 1,5 ml de profunditat mitjançant formació de mitja canya amb rajol ceràmic resistent i arqueta tronco-cònica prefabricada de formigó aferrat amb morter de ciment porland. Inclou marc i tapa de fundició dúctil model APARENT R-3 de FDF amb tapa circular abatible amb marc quadrat, amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D70cm, segons criteris municipals.		582,69
				CINC-CENTS VUITANTA-DOS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0260	UFBC1110	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa inclosa par proporcional d'elements per a connexions i derivacions. Aquest preu inclou els costos de material, personal, inspecció, connexions a xarxa existent, treballs de desviament, proves i legalització de la xarxa.		48,60
				QUARANTA-VUIT amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0261	UFL021C	ut	Connexió de canonada a la xarxa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.		378,00
				TRES-CENTS SETANTA-VUIT	
0262	UFN10070	ut	Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia. Inclosa la part proporcional d'accessoris i arqueta prefabricada amb tapa de fosa circular.		96,66
				NORANTA-SIS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
0263	UFPC404C	u	Treballs d'instal·lació de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Inclou retirada de línia aèria existent en façana.		334,80
				TRES-CENTS TRENTA-QUATRE amb VUITANTA CÈNTIMS	
0264	UG11_1	ut	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclós elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.		369,44
				TRES-CENTS SEIXANTA-NOU amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0265	UG11_3B	u	Treballs d'obra civil i protecció en tubular per adequar les ecomeses elèctriques aèries existents. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora per a realitzar els treballs en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF.	CENT SETANTA-DOS amb VUITANTA CÈNTIMS	172,80
0266	UG12_1B	u	Treballs d'obra civil per ajuda d'instal·lació d'armari/caixa empotrada a façana. Inclou pintat de la porta amb pintura marró (color corten), RAL 708 òxid marró. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	DOS-CENTS SETANTA	270,00
0267	UG25048S	ml	2 Tubs flexibles corrugats de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada i terraplenat amb sorra reciclada.	VINT amb TRENTA-SET CÈNTIMS	20,37
0268	UG250520	m	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	VINT-I-VUIT amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	28,98
0269	UG250530	m	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	QUARANTA-DOS amb SIS CÈNTIMS	42,06

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0270	UG250540	m	4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	QUARANTA-SIS amb DOTZE CÈNTIMS	46,12
0271	UGA003	ut	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.	TRES-CENTS SETANTA-VUIT	378,00
0272	UGA005	m	Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	TRENTA-QUATRE amb SET CÈNTIMS	34,07
0273	UGOA4035	ut	Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.	TRES MIL SET-CENTS VUITANTA	3.780,00
0274	UGOB015A	ut	Formació de conversió aeri - soterrani, inlcou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.	QUATRE-CENTS NORANTA-DOS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	492,24
0275	UH001030	u	Desmuntatge i reubicació de punt de llum sobre columna existent en vorera pública i instal·lació en nova ubicació. Inclòs desmuntatge i muntatge columna en nova ubicació i realització de nova fonamentació de 80x80x100cm de formigó armat i col·locació d'espàrrecs. Totalment acabat. Segons plànols de planta i indicacions de la Direcció Facultativa.	SET-CENTS VUITANTA-QUATRE amb NORANTA CÈNTIMS	784,90
0276	UHA007	ut	Col·locació de presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00 metres.	QUARANTA amb CINQUANTA CÈNTIMS	40,50
0277	UHLC1011	ut	Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.		125,78

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
				CENT VINT-I-CINC amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
0278	UHLC1012	u	Fonamentació per a columna de 7.00 a 8.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.7 x 0.7 x 0.9m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.		140,15
				CENT QUARANTA amb QUINZE CÈNTIMS	
0279	UHPC4000	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.		108,00
				CENT VUIT	
0280	UHPC4001	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent aèria, mitjançant conversió aeri-soterrani. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.		129,60
				CENT VINT-I-NOU amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0281	UHPC400A	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent per a connexió de nova línia d'enllumenat. Inclou treballs d'adeqüació de quadre d'enllumenat existent en cas necessari, segons requeriments municipals. Inclou legalització certificat i altres treballs necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat en correcte funcionament segons indicacions Direcció Facultativa.		334,80
				TRES-CENTS TRENTA-QUATRE amb VUITANTA CÈNTIMS	
0282	UHPC404D	u	Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport i connexió a arqueta de registre. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.		194,40
				CENT NORANTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS	
0283	UHPC41	u	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat al punts de llum existents a mantenir. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.		43,20
				QUARANTA-TRES amb VINT CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0284	UI1C10AA	m	Subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm per a formació d'escomesa Telefonica. Deixats a peu de façana. Inclou subministre i col·locació d'obturador estanc de tubs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.		5,94
				CINC amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0285	UI1E001F	u	Connexió a xarxa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri-soterrani. Instal·lació tub protecció a façana per part de companyia. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.		118,80
				CENT DIVUIT amb VUITANTA CÈNTIMS	
0286	UQ110051	ut	Seient de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 70cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.		525,46
				CINC-CENTS VINT-I-CINC amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
0287	UQ11005A	ut	Banc de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.		744,50
				SET-CENTS QUARANTA-QUATRE amb CINQUANTA CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	PREU
0288	UQA005	ut	Subministra i col·locació de pilona tipus GREY C-517 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÀBREGAS o equivalent. Mesures 100x104x1002mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.	DOS-CENTS VINT-I-DOS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	222,96
0289	UQE001	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció, disseny segons plànols de projecte, d'acer corten i fusta (mateixes característiques que l'existent) tractada a l'autoclau. Construïda a partir de passamà superior de fusta, mateixes característiques que l'existent, tractada acabat amb classe 4, muntants verticals principals cada 1.5m amb acer corten, amb perfil quadrat/rectangular segons tipologia barana existent, i muntants verticals secundaris cada màxim 10cm amb barres corrugades de 12mm de gruix seguint disseny barana existent. Aquests aniran soldats a un passamà superior i inferior amb perfil T d'acer corten mateixes característiques barana existent. El passamà de fusta es fixa amb el passamà metàl·lic mitjançant cargolat de baix a dalt amb un cargol de 4mmx40m de llarg. L'estructura principal s'ancla a l'estructura metàl·lica de suport del paviment, mitjançant soldadura. Inclou el tractament d'acer corten i posterior barnizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	TRES-CENTS DOS amb QUARANTA CÈNTIMS	302,40
0290	UQE002	u	Treballs neccessàris per entrega de barana existent amb nova barana. Inclou mà d'obra i material necessàri, tot inclòs segons indicacions de direcció facultativa.	CENT VUIT	108,00
0291	f11721	u	Treballs d'obra civil necessaris per a subjecció de 2 passatub INOX Ø90mm anclats a pont existent. Inclou anclatge a l'estructura del pont mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs quimics. Inclou muntant de connexió del pont amb el camí costat llera riu. Inclós utilització de maquinària necessaria per a treballs en altura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	QUATRE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA	4.860,00

CAPÍTOL III - QUADRE DE PREUS Nº2

Tal i com figura en el subapartat 31-Preus Unitaris de l'apartat de Condicions Generals del document de Plec de Condicions: ***La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2***

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0001 0070010A ut Obra civil connexió a xarxa aigua. Inclos massacots de formigó per a connexió.

Sense descomposició

Suma la partida		260,00
Costos indirectes	8%	20,80
TOTAL PARTIDA		**280,80**

0002 00701-F ut Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió de l'escomesa d'aigua potable de la font pública existent, segons indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessaria. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.

Sense descomposició

Suma la partida		180,00
Costos indirectes	8%	14,40
TOTAL PARTIDA		**194,40**

0003 01204D ut Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic detallat i replanteig previ de la rasant en l'entrega de cruïlles, accessos guals vehicles i peatonals, entregues amb rasant existent,... Treballs realitzats per topògraf. Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra, per a l'entrega de l'AS BUILT. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Sense descomposició

Suma la partida		1.000,00
Costos indirectes	8%	80,00
TOTAL PARTIDA		**1.080,00**

0004 01205D ut Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.

Sense descomposició

Suma la partida		600,00
Costos indirectes	8%	48,00
TOTAL PARTIDA		**648,00**

0005 013001 ut Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.

Sense descomposició

Suma la partida		1.500,00
Costos indirectes	8%	120,00
TOTAL PARTIDA		**1.620,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0006 013002 ml Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deteriorament de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari, amb mateix RAL que pintura existent fins a una altura mínima de 1m per assegurar un bon acabat final. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Sense descomposició

Suma la partida		10,50
Costos indirectes	8%	0,84
TOTAL PARTIDA		**11,34**

0007 013003 ml Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.

Sense descomposició

Suma la partida		6,20
Costos indirectes	8%	0,50
TOTAL PARTIDA		**6,70**

0008 02001A ut Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció faculativa.

Sense descomposició

Suma la partida		175,00
Costos indirectes	8%	14,00
TOTAL PARTIDA		**189,00**

0009 03001A u Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.

Sense descomposició

Suma la partida		1.200,00
Costos indirectes	8%	96,00
TOTAL PARTIDA		**1.296,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0010	03002RP	u	Confecció de plànol d'escomeses residuals i pluvials amb aixecament topogràfic detallat, tant dels punts de connexió amb canonada, com dels punts de connexió a façana. Inclou entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa. Inclou totes les escomeses executades de residuals i pluvials.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	400,00
			Costos indirectes 8%	32,00
			TOTAL PARTIDA	**432,00**
0011	0301001	m3	Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	95,00
			Costos indirectes 8%	7,60
			TOTAL PARTIDA	**102,60**
0012	0600101	pa	Partida alçada a justificar de complement de xarxa de pluvials degut a els treballs verticals pel pas de canonada en talus.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	1.200,00
			Costos indirectes 8%	96,00
			TOTAL PARTIDA	**1.296,00**
0013	0601001	ut	Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. Inclosos passos soterrats davant de portes i accessos finques. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclós el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	600,00
			Costos indirectes 8%	48,00
			TOTAL PARTIDA	**648,00**
0014	070202	ut	Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	700,00
			Costos indirectes 8%	56,00
			TOTAL PARTIDA	**756,00**
0015	070203	u	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	275,00
			Costos indirectes 8%	22,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			TOTAL PARTIDA	**297,00**
0016	070204A	u	Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconnexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	936,94
			Costos indirectes 8%	74,96
			TOTAL PARTIDA	**1.011,90**
0017	080102-B	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	200,00
			Costos indirectes 8%	16,00
			TOTAL PARTIDA	**216,00**
0018	080102-E	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa aèria existent mitjançant nova línia aèria grapada a façana, segons indicacions companyia. Inclou utilització de plataforma elevadora. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	150,00
			Costos indirectes 8%	12,00
			TOTAL PARTIDA	**162,00**
0019	0802001b	ut	Subministre i col·locació de lluminària tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, de LED de 3000K, amb model i potència segons estudi lumínic. Anclada a façana mitjançant braç d'acer galvanitzat de 1m de longitud, de les mateixes característiques que l'existent. Inclosa connexió a caixa de connexions i regulació de LED per ajustar a estudi lumínic, ja que es realitzarà medició amb luxòmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i acabat.	
			Mà d'obra	24,87
			Maquinària	17,37
			Resta d'obra i materials	608,90
			Suma la partida	651,14
			Costos indirectes 8%	52,09
			TOTAL PARTIDA	**703,23**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0020	111001	ut	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent de quadre de comnadament i maniobra d'enllumenat existent. Inclou ajudes per a pas de cable per tub existent fins a connectar a armari enllumenat existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	270,00
			Costos indirectes 8%	21,60
			TOTAL PARTIDA	**291,60**
0021	111001D	ut	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	250,00
			Costos indirectes 8%	20,00
			TOTAL PARTIDA	**270,00**
0022	111001E	ut	Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent. Inclou conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F.. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D.F. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	180,00
			Costos indirectes 8%	14,40
			TOTAL PARTIDA	**194,40**
0023	111001G	u	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió de nova conducció d'enllumenat a punt de llum existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment cabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	30,00
			Costos indirectes 8%	2,40
			TOTAL PARTIDA	**32,40**
0024	111006	u	Treballs d'obra civil necessaris per a col·locació de punt de llum tipus MILAN S 60 de Benito o equivalent a paret de façana amb braç mateixes característitques que l'existent. Inclou mà d'obra i material necessari.Inclou utilització de plataforma elevadora. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	280,00
			Costos indirectes 8%	22,40

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			TOTAL PARTIDA	**302,40**
0025	1211004	m2	Formació de llosa d'escala, de 15cm de gruix mínim, amb formigó armat HA-25/B/20/IIIc i mallasso #30x15cm, Ø8mm, formació de pendents amb replanteig segons plànols de projecte. Inclos encofrat, desencofrat i armat necessari segons plànols projecte.Inclou formigonat amb bomba. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	
			Mà d'obra	14,54
			Resta d'obra i materials	30,86
			Suma la partida	45,40
			Costos indirectes 8%	3,63
			TOTAL PARTIDA	**49,03**
0026	150201	ut	Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	260,00
			Costos indirectes 8%	20,80
			TOTAL PARTIDA	**280,80**
0027	1910001	m2	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclosa aportació de 50 cm de material sel·leccionat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	20,00
			Costos indirectes 8%	1,60
			TOTAL PARTIDA	**21,60**
0028	92003	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	370,00
			Costos indirectes 8%	29,60
			TOTAL PARTIDA	**399,60**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0029	92003B	ut	Treballs d'obra civil necessaris per a la conversió aèri/soterrani, amb col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	220,00
			Costos indirectes 8%	17,60
			TOTAL PARTIDA	**237,60**
0030	ASS-.001	u	Partida alçada per a assessorament de l'estructura i la fonamentació. Inclou dimensionament i definició tipus pilotatge. Validat per la direcció facultativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	2.000,00
			Costos indirectes 8%	160,00
			TOTAL PARTIDA	**2.160,00**
0031	ASSA-.000	U	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	60,40
			Costos indirectes 8%	4,83
			TOTAL PARTIDA	**65,23**
0032	BT001	ut	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	7.500,00
			Costos indirectes 8%	600,00
			TOTAL PARTIDA	**8.100,00**
0033	BT002		Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...	
			Sense descomposició	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Suma la partida	6.000,00
			Costos indirectes 8%	480,00
			TOTAL PARTIDA	**6.480,00**
0034	BT003		Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	6.000,00
			Costos indirectes 8%	480,00
			TOTAL PARTIDA	**6.480,00**
0035	BT005A	ut	Treballs de connexió a xarxa soterrada existent de BT mitjançant empalme de conductors. Inclou jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs completament acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	800,00
			Costos indirectes 8%	64,00
			TOTAL PARTIDA	**864,00**
0036	BT1	u		
			Sense descomposició	
			Suma la partida	35,00
			Costos indirectes 8%	2,80
			TOTAL PARTIDA	**37,80**
0037	E2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
			Maquinària	10,55
			Suma la partida	10,55
			Costos indirectes 8%	0,84
			TOTAL PARTIDA	**11,39**
0038	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VMNE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Mesurat segons perfill teòric.	
			Resta d'obra i materials	1,50
			Suma la partida	1,50
			Costos indirectes 8%	0,12
			TOTAL PARTIDA	**1,62**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0039	E2RA7LPA	m3	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	5,40
			Costos indirectes 8%	0,43
			TOTAL PARTIDA	**5,83**
0040	E2RA7LPB	m3	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	1,50
			Costos indirectes 8%	0,12
			TOTAL PARTIDA	**1,62**
0041	E4PQU002	ml	Formació de graó amb peça prefabricada de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent, color CENIZA a escollir per direcció facultativa, de 36x40x15cm. Col.locada amb ventosa, amb morter d'altra adherència i rejuntat amb morter de CITYPRO de Breinco. La peça prefabricada inclou franja senyalitzadora de 5cm d'amplada enrasada a la petja i situada a 3cm de la cantonada segons plànols detall. Característiques i acabats segons plànols de detall i determinacions de la direcció facultativa. Dimensions ajustades a replanteig definitiu. Inclós subministre, transport i col·locació. Totalment acabat.	
			Mà d'obra	20,31
			Resta d'obra i materials	41,01
			Suma la partida	61,32
			Costos indirectes 8%	4,91
			Arrodoniment	-0,01
			TOTAL PARTIDA	**66,22**
0042	ENLLI2	u	Treballs d'instal·lació necessaris per a la recol·locació de punt de llum existent a mantenir. Inclou recol·locació de lluminària existent a mantenir. Inclou transport des del magatzem municipal o acopi d'obra i descàrrega a obra. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	
			Mà d'obra	46,98
			Maquinària	29,73
			Suma la partida	76,71
			Costos indirectes 8%	6,14
			Arrodoniment	-0,01
			TOTAL PARTIDA	**82,84**
0043	F11719C			
			Mà d'obra	932,00
			Maquinària	1.945,02
			Resta d'obra i materials	17.782,00
			Suma la partida	20.659,02
			Costos indirectes 8%	1.652,72
			TOTAL PARTIDA	**22.311,74**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0044	F11719D	u	Subministra i muntatge de pou de bombeig prefabricat tipus POMPAC de AQUATREAT o equivalent, de 1,40m de diàmetre i 2,50m de profunditat total, amb un diàmetre del col·lector d'arribada de 400mm i un diàmetre de la canonada de sortida de 90mm. Incloses dues bombes d'impulsió tipus POMPAC de FLYGT o equivalent, amb impulsor tipus VORTEX, trifasic 400V 50Hz, 2 bombes centrífugues, 1,2kW per bomba, 2.785rpm, amb un cabal punta de 12,5m3/h, pressió de treball 8,2mca i pèrdues de càrrega 2,2mca. Segons fitxa tècnica projecte. Inclou subministra i instal·lació de quadre elèctric, escomesa elèctrica, comptador i posta en servei de tot l'equipament. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres necessari amb material seleccionat procedent de prèstec. Inclou transport fins al punt d'instal·lació i descàrrega amb grúa. Tot inclòs i completament instal·lat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	
			Mà d'obra	932,00
			Maquinària	1.945,02
			Resta d'obra i materials	15.332,00
			Suma la partida	18.209,02
			Costos indirectes 8%	1.456,72
			TOTAL PARTIDA	**19.665,74**
0045	F11720	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació del pou de bombeig de 1,20m de diàmetre i 3m de fondària. Inclou descàrrega en obra amb grúa. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres amb material seleccionat procedent de prèstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de les terres. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	
			Mà d'obra	815,50
			Maquinària	1.735,68
			Resta d'obra i materials	24,00
			Suma la partida	2.575,18
			Costos indirectes 8%	206,01
			TOTAL PARTIDA	**2.781,19**
0046	F11722	u	Subministre i instal·lació de caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV. De 1.40m de diàmetre, profunditat 0.80m, càmara tancada per a instal·lar en zona de pas de persones. Inclou 2 tub d'entrada DN75mm, 1 tub d'impulsió DN90mm i dos vàlvules de comporta i retenció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	
			Sense descomposició	

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			Suma la partida		3.038,00
			Costos indirectes	8%	243,04
			TOTAL PARTIDA		**3.281,04**
0047	F211C050	m	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.		
			Mà d'obra		2,80
			Maquinària		4,22
			Suma la partida		7,01
			Costos indirectes	8%	0,56
			TOTAL PARTIDA		**7,57**
0048	F2135123	m3	Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós fonamentació.		
			Mà d'obra		10,64
			Maquinària		10,84
			Resta d'obra i materials		6,50
			Suma la partida		27,97
			Costos indirectes	8%	2,24
			TOTAL PARTIDA		**30,21**
0049	F216010A	m	Desmuntatge de barana metàl·lica existent, amb recuperació del material existent per a posterior reutilització. Inclòs retirada amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		36,00
			Costos indirectes	8%	2,88
			TOTAL PARTIDA		**38,88**
0050	F2190500	m2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Mà d'obra		1,26
			Maquinària		3,82
			Resta d'obra i materials		0,98
			Suma la partida		6,05
			Costos indirectes	8%	0,48
			Arrodoniment		0,01

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			TOTAL PARTIDA		**6,54**
0051	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Maquinària		6,08
			Resta d'obra i materials		0,98
			Suma la partida		7,05
			Costos indirectes	8%	0,56
			Arrodoniment		0,01
			TOTAL PARTIDA		**7,62**
0052	F219Q20B	m2	Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.		
			Mà d'obra		1,02
			Maquinària		7,29
			Resta d'obra i materials		1,30
			Suma la partida		9,61
			Costos indirectes	8%	0,77
			Arrodoniment		-0,01
			TOTAL PARTIDA		**10,37**
0053	F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Mà d'obra		1,77
			Maquinària		4,09
			Resta d'obra i materials		0,46
			Suma la partida		6,32
			Costos indirectes	8%	0,51
			Arrodoniment		-0,01
			TOTAL PARTIDA		**6,82**
0054	F219U02B	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Mà d'obra		1,52
			Maquinària		3,93
			Resta d'obra i materials		0,46
			Suma la partida		5,90
			Costos indirectes	8%	0,47
			TOTAL PARTIDA		**6,37**
0055	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.		
			Mà d'obra		4,33

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			Maquinària		0,96
			Suma la partida		5,29
			Costos indirectes	8%	0,42
			Arrodoniment		0,01
			TOTAL PARTIDA		**5,72**
0056	F21D0010	u	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.		
			Mà d'obra		0,33
			Maquinària		19,31
			Suma la partida		19,64
			Costos indirectes	8%	1,57
			TOTAL PARTIDA		**21,21**
0057	F21D2C33	m	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.		
			Mà d'obra		5,59
			Maquinària		5,51
			Resta d'obra i materials		0,46
			Suma la partida		11,56
			Costos indirectes	8%	0,92
			TOTAL PARTIDA		**12,48**
0058	F21D2C3A	m	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		15,00
			Costos indirectes	8%	1,20
			TOTAL PARTIDA		**16,20**
0059	F21D2C60	m	Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Mà d'obra		1,96
			Maquinària		4,58
			Resta d'obra i materials		0,65
			Suma la partida		7,18
			Costos indirectes	8%	0,57
			Arrodoniment		0,01
			TOTAL PARTIDA		**7,76**

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
0060	F21DUX10	ut	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Mà d'obra		13,97
			Maquinària		42,96
			Resta d'obra i materials		2,60
			Suma la partida		59,52
			Costos indirectes	8%	4,76
			TOTAL PARTIDA		**64,28**
0061	F21DUX20	u	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Mà d'obra		5,81
			Maquinària		74,60
			Resta d'obra i materials		0,98
			Suma la partida		81,39
			Costos indirectes	8%	6,51
			TOTAL PARTIDA		**87,90**
0062	F21DUX30	m	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		10,00
			Costos indirectes	8%	0,80
			TOTAL PARTIDA		**10,80**
0063	F21L4JA3	m2	Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.		
			Mà d'obra		2,79
			Maquinària		3,94
			Resta d'obra i materials		0,98
			Suma la partida		7,71
			Costos indirectes	8%	0,62
			TOTAL PARTIDA		**8,33**
0064	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal o acopi d'obra.		

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Mà d'obra	13,97
			Maquinària	33,83
			Suma la partida	47,80
			Costos indirectes 8%	3,82
			TOTAL PARTIDA	**51,62**
0065	F21QU04B	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.	
			Mà d'obra	13,97
			Maquinària	72,70
			Suma la partida	86,67
			Costos indirectes 8%	6,93
			TOTAL PARTIDA	**93,60**
0066	F21QU04C	u	Desmuntatge de paperera i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.	
			Mà d'obra	5,59
			Maquinària	39,30
			Suma la partida	44,89
			Costos indirectes 8%	3,59
			TOTAL PARTIDA	**48,48**
0067	F21R0010	u	Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	
			Mà d'obra	16,11
			Maquinària	30,18
			Resta d'obra i materials	3,38
			Suma la partida	49,67
			Costos indirectes 8%	3,97
			TOTAL PARTIDA	**53,64**
0068	F21RUZ20	u	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	
			Mà d'obra	110,44
			Maquinària	87,50
			Resta d'obra i materials	3,38
			Suma la partida	201,31
			Costos indirectes 8%	16,11
			TOTAL PARTIDA	**217,42**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0069	F21RUZ50	m	Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa l'arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny i la càrrega dels restes sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	7,81
			Maquinària	16,98
			Suma la partida	24,79
			Costos indirectes 8%	1,98
			TOTAL PARTIDA	**26,77**
0070	F221U105	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	
			Maquinària	2,70
			Resta d'obra i materials	0,68
			Suma la partida	3,38
			Costos indirectes 8%	0,27
			TOTAL PARTIDA	**3,65**
0071	F2220200	m3	Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.	
			Mà d'obra	3,99
			Maquinària	9,24
			Suma la partida	13,23
			Costos indirectes 8%	1,06
			TOTAL PARTIDA	**14,29**
0072	F225420	m3	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	
			Mà d'obra	3,03
			Maquinària	8,50
			Suma la partida	11,53
			Costos indirectes 8%	0,92
			TOTAL PARTIDA	**12,45**
0073	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.	
			Maquinària	5,43
			Suma la partida	5,43
			Costos indirectes 8%	0,43
			Arrodoniment	0,01
			TOTAL PARTIDA	**5,87**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0074	F30552H4	m3	Formigó, per a fonaments, HA-30,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	
			Mà d'obra	3,79
			Maquinària	18,77
			Resta d'obra i materials	120,62
			Suma la partida	143,17
			Costos indirectes 8%	11,45
			TOTAL PARTIDA	**154,62**
0075	F30B3000	kg	Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric	
			Mà d'obra	0,98
			Resta d'obra i materials	1,74
			Suma la partida	2,72
			Costos indirectes 8%	0,22
			TOTAL PARTIDA	**2,94**
0076	F30DU001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous. Inclou encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària.	
			Mà d'obra	19,50
			Resta d'obra i materials	3,27
			Suma la partida	22,77
			Costos indirectes 8%	1,82
			TOTAL PARTIDA	**24,59**
0077	F32DFA19	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a estructura de base rectilínia, encofrats a una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes.	
			Mà d'obra	23,07
			Resta d'obra i materials	6,12
			Suma la partida	29,19
			Costos indirectes 8%	2,34
			TOTAL PARTIDA	**31,53**
0078	F9310060	m3	Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Necessari aportar certificat del material. Tot inclòs.	
			Mà d'obra	1,77
			Maquinària	5,37
			Resta d'obra i materials	19,88
			Suma la partida	27,01
			Costos indirectes 8%	2,16
			TOTAL PARTIDA	**29,17**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0079	F936NM11	m3	Base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. Inclou transport interior mecànic en cas necessari.	
			Mà d'obra	27,99
			Maquinària	1,96
			Resta d'obra i materials	95,48
			Suma la partida	125,42
			Costos indirectes 8%	10,03
			Arrodoniment	0,01
			TOTAL PARTIDA	**135,46**
0080	F965U3B	ml	Subministra i col·locació de vorada Tauló-jardí de peces de formigó prefabricat, tipus P2 de Breinco o equivalent, de 8x20x100 cm, color a escollir per la D.F., segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosa tallat de vorada en alineacions corbes, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.	
			Mà d'obra	7,19
			Maquinària	0,00
			Resta d'obra i materials	19,31
			Suma la partida	26,51
			Costos indirectes 8%	2,12
			TOTAL PARTIDA	**28,63**
0081	F96AUM1B	ml	Vorada recta de xapa d'acer corten de 10 mm de gruix i 250 mm d'alçada, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 10cm de formigó de resistència de 15 N/mm2. Inclou anclatge en el terreny mitjançant barilles d'acer. Inclou perforació mecànica en terreny/pedra per ancoratge de vorada metàl·lica en cas necessari. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessàris. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.	
			Mà d'obra	6,16
			Resta d'obra i materials	33,66
			Suma la partida	39,81
			Costos indirectes 8%	3,19
			TOTAL PARTIDA	**43,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0082 F9E1U05C m2 Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.

Mà d'obra		9,33
Maquinària		0,05
Resta d'obra i materials		35,40
Suma la partida		44,78
Costos indirectes	8%	3,58
Arrodoniment		0,01
TOTAL PARTIDA		**48,37**

0083 F9ER0010 m2 Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Mà d'obra		22,10
Maquinària		5,28
Resta d'obra i materials		24,30
Suma la partida		51,68
Costos indirectes	8%	4,13
TOTAL PARTIDA		**55,81**

0084 F9FR0010 m2 Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.

Mà d'obra		23,41
Maquinària		3,85
Resta d'obra i materials		27,60
Suma la partida		54,87
Costos indirectes	8%	4,39
TOTAL PARTIDA		**59,26**

0085 F9GR0010 m2 Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Mà d'obra		16,53
Maquinària		7,45
Resta d'obra i materials		15,23

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

Suma la partida		39,20
Costos indirectes	8%	3,14
TOTAL PARTIDA		**42,34**

0086 F9HR001A m2 Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'adherència i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Mà d'obra		10,07
Maquinària		9,31
Resta d'obra i materials		34,90
Suma la partida		54,28
Costos indirectes	8%	4,34
TOTAL PARTIDA		**58,62**

0087 F9HR001C ml Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.

Mà d'obra		10,33
Maquinària		3,78
Resta d'obra i materials		37,39
Suma la partida		51,50
Costos indirectes	8%	4,12
TOTAL PARTIDA		**55,62**

0088 F9HR001E m2 Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.

Mà d'obra		10,07
Maquinària		7,82
Resta d'obra i materials		24,65
Suma la partida		42,54
Costos indirectes	8%	3,40
Arrodoniment		0,01
TOTAL PARTIDA		**45,95**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0089 FBA1002A m Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.

Mà d'obra		0,71
Maquinària		0,12
Resta d'obra i materials		0,42
Suma la partida		1,25
Costos indirectes	8%	0,10
TOTAL PARTIDA		**1,35**

0090 FBB202C ut Treballs necessaris de col·locació de senyalització vertical. Inclou senyalització vertical necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou subministre i col·locació de plaques, pals de suport i accessoris necessaris. Inclosa execució de bases de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Sense descomposició

Suma la partida		2.800,00
Costos indirectes	8%	224,00
TOTAL PARTIDA		**3.024,00**

0091 FD7F7375 m Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023,rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

Mà d'obra		11,40
Resta d'obra i materials		26,63
Suma la partida		38,03
Costos indirectes	8%	3,04
TOTAL PARTIDA		**41,07**

0092 FD7FA375 m Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 400 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

Mà d'obra		1,14
Resta d'obra i materials		46,60
Suma la partida		47,74
Costos indirectes	8%	3,82
TOTAL PARTIDA		**51,56**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0093 FD7FC375 m Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 500 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.

Mà d'obra		1,25
Resta d'obra i materials		70,75
Suma la partida		72,00
Costos indirectes	8%	5,76
TOTAL PARTIDA		**77,76**

0094 FD7J0015 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 315 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Mà d'obra		5,99
Resta d'obra i materials		20,10
Suma la partida		26,09
Costos indirectes	8%	2,09
TOTAL PARTIDA		**28,18**

0095 FD7J0020 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Mà d'obra		10,95
Resta d'obra i materials		26,50
Suma la partida		37,45
Costos indirectes	8%	3,00
Arrodoniment		-0,01
TOTAL PARTIDA		**40,44**

0096 FD7J0025 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Mà d'obra		17,45
Resta d'obra i materials		33,15
Suma la partida		50,60
Costos indirectes	8%	4,05
Arrodoniment		-0,01

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			TOTAL PARTIDA	**54,64**
0097	FD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	
			Mà d'obra	26,68
			Resta d'obra i materials	45,39
			Suma la partida	72,07
			Costos indirectes 8%	5,77
			TOTAL PARTIDA	**77,84**
0098	FD90S010	m3	Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	
			Mà d'obra	14,66
			Resta d'obra i materials	104,50
			Suma la partida	119,16
			Costos indirectes 8%	9,53
			Arrodoniment	0,01
			TOTAL PARTIDA	**128,70**
0099	FDF10010	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	
			Mà d'obra	232,84
			Maquinària	12,23
			Resta d'obra i materials	433,28
			Suma la partida	678,34
			Costos indirectes 8%	54,27
			TOTAL PARTIDA	**732,61**
0100	FDFE0010	u	Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	350,00
			Costos indirectes 8%	28,00
			TOTAL PARTIDA	**378,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0101	FDFE021F	u	Subministre i col·locació de broc d'entrada/sortida tipus prebaricat de formigó armat. Obra sortida frontal amb talusos 3:2. D.Int. 50cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	1.450,00
			Costos indirectes 8%	116,00
			TOTAL PARTIDA	**1.566,00**
0102	FDG3U1	m	Canalització amb quatre tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	
			Mà d'obra	2,24
			Resta d'obra i materials	31,77
			Suma la partida	34,01
			Costos indirectes 8%	2,72
			TOTAL PARTIDA	**36,73**
0103	FDG3U2	m	Canalització amb dos tubs de PEAD de Ø 63 mm i 3,8mm de guix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	
			Mà d'obra	1,68
			Resta d'obra i materials	16,74
			Suma la partida	18,42
			Costos indirectes 8%	1,47
			TOTAL PARTIDA	**19,89**
0104	FDG3U3	m	Canalització amb SIS tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	
			Mà d'obra	3,36
			Resta d'obra i materials	41,22
			Suma la partida	44,57
			Costos indirectes 8%	3,57
			TOTAL PARTIDA	**48,14**
0105	FDG5U100	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	
			Mà d'obra	0,56
			Resta d'obra i materials	3,25
			Suma la partida	3,80
			Costos indirectes 8%	0,30
			Arrodoniment	0,01

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			TOTAL PARTIDA		**4,11**
0106	FDG5U10A	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I		
			Mà d'obra		9,93
			Resta d'obra i materials		8,38
			Suma la partida		18,31
			Costos indirectes	8%	1,47
			TOTAL PARTIDA		**19,78**
0107	FDG5U1A	m	Canalització amb 2 tubs corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.		
			Mà d'obra		0,84
			Resta d'obra i materials		6,40
			Suma la partida		7,24
			Costos indirectes	8%	0,58
			TOTAL PARTIDA		**7,82**
0108	FDK20405	u	Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.		
			Mà d'obra		74,52
			Maquinària		0,11
			Resta d'obra i materials		30,04
			Suma la partida		104,67
			Costos indirectes	8%	8,37
			TOTAL PARTIDA		**113,04**
0109	FDK2041B	u	Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa de 60x60cm, tot completament acabat.		
			Mà d'obra		85,48
			Maquinària		0,15
			Resta d'obra i materials		176,84
			Suma la partida		262,47
			Costos indirectes	8%	21,00
			TOTAL PARTIDA		**283,47**

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
0110	FDK20610	u	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe C250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		
			Mà d'obra		88,99
			Maquinària		0,06
			Resta d'obra i materials		199,22
			Suma la partida		288,27
			Costos indirectes	8%	23,06
			TOTAL PARTIDA		**311,33**
0111	FDK2C01A	ut	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. El cable de terra passarà per l'interior de l'arqueta.		
			Mà d'obra		12,66
			Maquinària		0,08
			Resta d'obra i materials		193,47
			Suma la partida		206,21
			Costos indirectes	8%	16,50
			TOTAL PARTIDA		**222,71**
0112	FDK2L015	u	Obturador estanc per a conducte buits de diàmetre 63 mm de la casa Refitel o equivalent. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.		
			Mà d'obra		1,04
			Resta d'obra i materials		1,45
			Suma la partida		2,49
			Costos indirectes	8%	0,20
			Arrodoniment		-0,01
			TOTAL PARTIDA		**2,68**
0113	FDK2U02B	u	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.		
			Mà d'obra		36,55
			Maquinària		10,42
			Resta d'obra i materials		445,65
			Suma la partida		492,62
			Costos indirectes	8%	39,41
			TOTAL PARTIDA		**532,03**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0114 FDK2U030 u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.

Mà d'obra		28,43
Maquinària		10,48
Resta d'obra i materials		355,96
Suma la partida		394,87
Costos indirectes	8%	31,59
TOTAL PARTIDA		**426,46**

0115 FDK2U05B u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.

Mà d'obra		44,78
Maquinària		10,42
Resta d'obra i materials		145,32
Suma la partida		200,51
Costos indirectes	8%	16,04
Arrodoniment		0,01
TOTAL PARTIDA		**216,56**

0116 FDK2U05C u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, homologada per Telefònica i col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.

Mà d'obra		44,78
Maquinària		10,42
Resta d'obra i materials		197,92
Suma la partida		253,11
Costos indirectes	8%	20,25
TOTAL PARTIDA		**273,36**

0117 FDK2U21B u Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin.Totalment instal·lada.

Mà d'obra		36,55
Maquinària		10,42

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

Resta d'obra i materials		578,15
Suma la partida		625,12
Costos indirectes	8%	50,01
TOTAL PARTIDA		**675,13**

0118 FDK3C051 ut Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PE corrugat de diàmetre 315 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa de registre de 40x40cm tipus C250. Amb gravat del servei. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.

Mà d'obra		56,70
Maquinària		0,04
Resta d'obra i materials		83,62
Suma la partida		140,36
Costos indirectes	8%	11,23
TOTAL PARTIDA		**151,59**

0119 FDL00010 ml Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Mà d'obra		0,29
Resta d'obra i materials		0,37
Suma la partida		0,66
Costos indirectes	8%	0,05
TOTAL PARTIDA		**0,71**

0120 FDL0001A ml subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.

Sense descomposició

Suma la partida		3,00
Costos indirectes	8%	0,24
TOTAL PARTIDA		**3,24**

0121 FFB1C425 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.

Mà d'obra		5,88
Resta d'obra i materials		9,62
Suma la partida		15,50
Costos indirectes	8%	1,24
TOTAL PARTIDA		**16,74**

0122 FFB1C42A m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.

Mà d'obra		7,06

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			Resta d'obra i materials		6,31
			Suma la partida		13,37
			Costos indirectes	8%	1,07
			TOTAL PARTIDA		**14,44**
0123	FFB1F425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.		
			Mà d'obra		5,88
			Resta d'obra i materials		17,06
			Suma la partida		22,94
			Costos indirectes	8%	1,83
			TOTAL PARTIDA		**24,77**
0124	FFB1U945	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per al muntatge de xarxa provisional, inclosa la part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat penjat a façana. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.		
			Mà d'obra		5,88
			Resta d'obra i materials		7,82
			Suma la partida		13,70
			Costos indirectes	8%	1,10
			Arrodoniment		-0,01
			TOTAL PARTIDA		**14,79**
0125	FFB20225	m	Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.		
			Mà d'obra		2,53
			Resta d'obra i materials		2,96
			Suma la partida		5,49
			Costos indirectes	8%	0,44
			TOTAL PARTIDA		**5,93**
0126	FFN1A010	ut	Subministrament i col·locació de brida cega, de fosa, de diàmetre corresponent a la canonada on es col·loca, amb anella elàstomèrtica d'estanqueitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa. Totalment col·locada.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		100,00
			Costos indirectes	8%	8,00
			TOTAL PARTIDA		**108,00**
0127	FG0A5013	ut	Connfecció plànols per Certificat final inclòs tots els plànols.		
			Sense descomposició		

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			Suma la partida		500,00
			Costos indirectes	8%	40,00
			TOTAL PARTIDA		**540,00**
0128	FG0B2611	ut	Connexió de cable de baixa tensió a caixa CDU. Inclou treballs entrada cables interior armari.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		150,00
			Costos indirectes	8%	12,00
			TOTAL PARTIDA		**162,00**
0129	FG0B2612	ut	Connexió de cable de baixa tensió a caixa ADU. Inclou treballs entrada cables interior armari.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		150,00
			Costos indirectes	8%	12,00
			TOTAL PARTIDA		**162,00**
0130	FG0B2614	ut	Treballs de connexió a xarxa trenada de BT. Tot inclòs.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		92,58
			Costos indirectes	8%	7,41
			TOTAL PARTIDA		**99,99**
0131	FG1Z001B	u	Armari prefabricat de formigó per a quadre elèctric de maniobra del pou de bombeig, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari prefabricat, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		980,00
			Costos indirectes	8%	78,40
			TOTAL PARTIDA		**1.058,40**
0132	FG1Z0040	u	Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa de distribució urbana (CDU), homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Incloses modificacions i adaptacions en tanca existent necessàries per una correcta integració de l'acabat final. Inclou acabat remolinat i pintat, o acabat aplacat de les mateixes característiques que l'existent. Inclou subministrament i col·locació. Inclou acabat pintat de la porta amb RAL a escollir per la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.		

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

Sense descomposició

Suma la partida		780,00
Costos indirectes	8%	62,40
TOTAL PARTIDA		**842,40**

0133 FG1Z0050 u Subministre i col·locació de peana prefabricada de formigó armat per ubicació de caixa de protecció i mesura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

Sense descomposició

Suma la partida		370,00
Costos indirectes	8%	29,60
TOTAL PARTIDA		**399,60**

0134 FG1Z0060 u Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa tipus ADU, homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

Sense descomposició

Suma la partida		850,00
Costos indirectes	8%	68,00
TOTAL PARTIDA		**918,00**

0135 FG1ZR005 u Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat. Inclou col·locació de 6 tubs de PEAD Ø63mm i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat

Mà d'obra		95,69
Maquinària		0,63
Resta d'obra i materials		77,46
Suma la partida		173,77
Costos indirectes	8%	13,90
Arrodoniment		0,01
TOTAL PARTIDA		**187,68**

0136 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment. Aquest es passarà per l'interior de les arquetes de registre.

Mà d'obra		7,22
Resta d'obra i materials		3,20
Suma la partida		10,42
Costos indirectes	8%	0,83
TOTAL PARTIDA		**11,25**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0137 FG390010 m Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.

Mà d'obra		14,68
Resta d'obra i materials		13,71
Suma la partida		28,39
Costos indirectes	8%	2,27
TOTAL PARTIDA		**30,66**

0138 FGZZ0020 u Redacció del projecte de legalització per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.

Resta d'obra i materials		1.990,13
Suma la partida		1.990,13
Costos indirectes	8%	159,21
TOTAL PARTIDA		**2.149,34**

0139 FHPC102C u Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.

Sense descomposició

Suma la partida		1.000,00
Costos indirectes	8%	80,00
TOTAL PARTIDA		**1.080,00**

0140 FHZC0001 m Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub

Mà d'obra		2,82
Resta d'obra i materials		4,20
Suma la partida		7,02
Costos indirectes	8%	0,56
TOTAL PARTIDA		**7,58**

0141 FJM30165 u Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Mà d'obra		48,59
Resta d'obra i materials		325,82
Suma la partida		374,41
Costos indirectes	8%	29,95
TOTAL PARTIDA		**404,36**

0142 FJS10119 u Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Mà d'obra		91,85
Resta d'obra i materials		147,61
Suma la partida		239,46
Costos indirectes	8%	19,16
Arrodoniment		-0,01

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			TOTAL PARTIDA	**258,61**
0143	FJS5176B	m	Subministre i col·locació de tuberia de reg per goteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 17mm de diàmetre exterior, amb goters integrats, situats cada 30cm. Inclós accessoris de connexió. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment acabat.	
			Mà d'obra	1,96
			Resta d'obra i materials	1,39
			Suma la partida	3,35
			Costos indirectes 8%	0,27
			TOTAL PARTIDA	**3,62**
0144	FJS5A714	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.	
			Mà d'obra	7,65
			Resta d'obra i materials	11,00
			Suma la partida	18,65
			Costos indirectes 8%	1,49
			TOTAL PARTIDA	**20,14**
0145	FJSA306C	u	Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus T-BOS de RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de connexió. Inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enllumenat. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot iclòs i totalment acabat i instal·lat segons especificacions municipals.	
			Mà d'obra	31,76
			Resta d'obra i materials	2.080,00
			Suma la partida	2.111,76
			Costos indirectes 8%	168,94
			TOTAL PARTIDA	**2.280,70**
0146	FJSB0005	u	Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	25,47
			Resta d'obra i materials	79,00
			Suma la partida	104,47
			Costos indirectes 8%	8,36
			TOTAL PARTIDA	**112,83**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0147	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclosa connexions amb canonada existent de fibrociment. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	135,60
			Resta d'obra i materials	500,00
			Suma la partida	635,60
			Costos indirectes 8%	50,85
			TOTAL PARTIDA	**686,45**
0148	FJZ10008	u	Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues amb verificació oficial. Inclou subministre i col·locació de comptador per aigua potable. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	9,29
			Resta d'obra i materials	2.439,62
			Suma la partida	2.448,91
			Costos indirectes 8%	195,91
			TOTAL PARTIDA	**2.644,82**
0149	FK22146B	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per interrupció, roscada, muntada entre tubs. Totalment instal·lada.	
			Mà d'obra	44,12
			Resta d'obra i materials	259,48
			Suma la partida	303,60
			Costos indirectes 8%	24,29
			Arrodoniment	-0,01
			TOTAL PARTIDA	**327,88**
0150	FM210010	u	Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou clau de comporta per tall de hidrant. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	176,46
			Resta d'obra i materials	661,76
			Suma la partida	838,22
			Costos indirectes 8%	67,06
			Arrodoniment	-0,01
			TOTAL PARTIDA	**905,27**
0151	FN120315	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	58,82
			Resta d'obra i materials	218,42

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Suma la partida	277,24
			Costos indirectes 8%	22,18
			TOTAL PARTIDA	**299,42**
0152	FN120325	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 90 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	64,70
			Resta d'obra i materials	307,29
			Suma la partida	371,99
			Costos indirectes 8%	29,76
			TOTAL PARTIDA	**401,75**
0153	FN120335	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	
			Mà d'obra	128,82
			Resta d'obra i materials	451,88
			Suma la partida	580,70
			Costos indirectes 8%	46,46
			TOTAL PARTIDA	**627,16**
0154	FNHC0021	m3	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	
			Mà d'obra	28,89
			Maquinària	24,72
			Suma la partida	53,61
			Costos indirectes 8%	4,29
			TOTAL PARTIDA	**57,90**
0155	FP000010	u	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	
			Resta d'obra i materials	143,74
			Suma la partida	143,74
			Costos indirectes 8%	11,50
			TOTAL PARTIDA	**155,24**
0156	FR3S0011	m3	Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de màxim 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.	
			Mà d'obra	7,81
			Maquinària	3,22

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Resta d'obra i materials	32,19
			Suma la partida	43,22
			Costos indirectes 8%	3,46
			TOTAL PARTIDA	**46,68**
0157	FR4395PT	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	
			Maquinària	4,56
			Resta d'obra i materials	132,00
			Suma la partida	136,56
			Costos indirectes 8%	10,92
			TOTAL PARTIDA	**147,48**
0158	FR44623K	u	Subministrament d'olivera (Olea europaea) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 60 a 70 cm, en contenidor de més de 80 l, de 60 a 70 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).	
			Maquinària	34,17
			Resta d'obra i materials	471,34
			Suma la partida	505,51
			Costos indirectes 8%	40,44
			TOTAL PARTIDA	**545,95**
0159	FR45104B	ut	Subministrament de Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 18 a 20 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), subministrat en arrel nua.	
			Maquinària	4,56
			Resta d'obra i materials	88,20
			Suma la partida	92,76
			Costos indirectes 8%	7,42
			TOTAL PARTIDA	**100,18**
0160	FR4512PT	u	Subministrament de Acer monspesulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	
			Maquinària	4,56
			Resta d'obra i materials	218,50
			Suma la partida	223,06
			Costos indirectes 8%	17,84
			TOTAL PARTIDA	**240,90**
0161	FR4521PT	4	Subministrament de Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Escollit directament a viver per tècnic jardiner.	
			Maquinària	4,56
			Resta d'obra i materials	194,35
			Suma la partida	198,91

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			Costos indirectes	8%	15,91
			TOTAL PARTIDA.....		**214,82**
0162	G3200010	m2	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat		
			Mà d'obra		2,27
			Resta d'obra i materials.....		9,50
			Suma la partida.....		11,77
			Costos indirectes	8%	0,94
			TOTAL PARTIDA.....		**12,71**
0163	GAS01	u	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de la nova canonada de gas amb la xarxa existent. Inclou mà d'obra i materials necessaris. Tot inclòs i totalment acabat.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida.....		280,00
			Costos indirectes	8%	22,40
			TOTAL PARTIDA.....		**302,40**
0164	GEB020	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida.....		97,10
			Costos indirectes	8%	7,77
			TOTAL PARTIDA.....		**104,87**
0165	GEC020	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida.....		158,00
			Costos indirectes	8%	12,64
			TOTAL PARTIDA.....		**170,64**
0166	INSP-.000	U	Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida.....		349,88
			Costos indirectes	8%	27,99
			TOTAL PARTIDA.....		**377,87**

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
0167	JAR1DF	m2	Subministrament i plantació d'arbustiva segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 3L i amb una plantació de 8-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Nassella tenuissima (Estipa fina); Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer); Lavandula latifolia (Espígol comú); Rosmarinus officinalis prostatus (Romaní rastrer); Pistacia lentiscus (Llentiscle) . Tot inclòs i totalment acabat.		
			Mà d'obra		2,44
			Resta d'obra i materials.....		31,38
			Suma la partida.....		33,81
			Costos indirectes	8%	2,71
			TOTAL PARTIDA.....		**36,52**
0168	MOV01B	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Mesurat segons perfil teòric.		
			Maquinària		13,42
			Suma la partida.....		13,42
			Costos indirectes	8%	1,07
			TOTAL PARTIDA.....		**14,49**
0169	MUR01	ml	Formació de matavius en la cara superior del banc per obtenir un acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjenos" de PVC.Inclou material i mà d'obra necessària.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida.....		6,00
			Costos indirectes	8%	0,48
			TOTAL PARTIDA.....		**6,48**
0170	P3D2-HJIM	m	Execució de micropilons amb entubació recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 101,6 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 42,5 R. Inclou replanteig i traçat dels eixos dels pilots. Inclou material i mà d'obra neccesària. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.		
			Mà d'obra		21,61
			Maquinària		28,32
			Resta d'obra i materials.....		27,89
			Suma la partida.....		77,82
			Costos indirectes	8%	6,23

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			TOTAL PARTIDA	**84,05**
0171	P442-DG2X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
			Mà d'obra	0,76
			Maquinària	0,26
			Resta d'obra i materials	1,73
			Suma la partida	2,75
			Costos indirectes 8%	0,22
			TOTAL PARTIDA	**2,97**
0172	P443-FHYB	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	
			Mà d'obra	1,33
			Maquinària	0,37
			Resta d'obra i materials	1,86
			Suma la partida	3,55
			Costos indirectes 8%	0,28
			Arrodoniment	0,01
			TOTAL PARTIDA	**3,84**
0173	P446-DMCF	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçaladures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	
			Mà d'obra	0,80
			Maquinària	0,22
			Resta d'obra i materials	1,85
			Suma la partida	2,86
			Costos indirectes 8%	0,23
			TOTAL PARTIDA	**3,09**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0174	P446-TRS		Transport, posta en obra i retirada de l'obra d'equip complet per a la realització de pilons a una distància d'entre 100 i 200 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Transport a l'obra. Muntatge de l'equip. Desmuntatge de l'equip. Retirada de l'equip. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	3.500,00
			Costos indirectes 8%	280,00
			TOTAL PARTIDA	**3.780,00**
0175	P44C-DP13	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.	
			Mà d'obra	0,80
			Maquinària	0,22
			Resta d'obra i materials	1,73
			Suma la partida	2,74
			Costos indirectes 8%	0,22
			TOTAL PARTIDA	**2,96**
0176	P44D-608U	u	Subministre i col·locació de placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250mm i gruix 12mm, muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE- EN 10080 B 500 S de 12mm de diàmetre i 50cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit i la placa de protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la direcció facultativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	50,00
			Costos indirectes 8%	4,00
			TOTAL PARTIDA	**54,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0177	P9Q1-H9DC	m2	Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 40 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable	
			Mà d'obra	31,88
			Resta d'obra i materials	34,48
			Suma la partida	66,36
			Costos indirectes 8%	5,31
			TOTAL PARTIDA	**71,67**
0178	PF42-65CF	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar pel muntatge i subjecció en obra, accessoris i peces especials.	
			Mà d'obra	18,96
			Resta d'obra i materials	91,43
			Suma la partida	110,40
			Costos indirectes 8%	8,83
			TOTAL PARTIDA	**119,23**
0179	PJSM1-VBYB	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral.	
			Mà d'obra	13,12
			Resta d'obra i materials	23,71
			Suma la partida	36,84
			Costos indirectes 8%	2,95
			Arrodoniment	-0,01
			TOTAL PARTIDA	**39,78**
0180	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	
			Mà d'obra	7,39
			Resta d'obra i materials	4,28
			Suma la partida	11,67
			Costos indirectes 8%	0,93
			Arrodoniment	0,01
			TOTAL PARTIDA	**12,61**
0181	PQ1Y-IQEK	u	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó	
			Mà d'obra	20,95
			Maquinària	0,43
			Resta d'obra i materials	20,02
			Suma la partida	41,41
			Costos indirectes 8%	3,31
			TOTAL PARTIDA	**44,72**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0182	RESID01	m3	Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	
			TOTAL PARTIDA	**12,91**
0183	SEGARQ1	u	Treballs de sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	22,00
			Costos indirectes 8%	1,76
			TOTAL PARTIDA	**23,76**
0184	SERV03	m2	Apuntalament i entibació contínua per una protecció del 100%, mitjançant mòduls metàl·lics, compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, amortitzables en 200 usos, en rases, de fins a 3m de profunditat i d'entre 1 i 2 m d'amplària. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	21,18
			Costos indirectes 8%	1,69
			TOTAL PARTIDA	**22,87**
0185	U01001A	ut	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal. Inclou material i mà d'obra necessària.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	120,00
			Costos indirectes 8%	9,60
			TOTAL PARTIDA	**129,60**
0186	U01003	ut	Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	1.200,00
			Costos indirectes 8%	96,00
			TOTAL PARTIDA	**1.296,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0187 U012004 ut Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou neteja del tub en cas necessari. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim:
- Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies.
- Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada.
- Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol.
- Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que comprengui la inspecció de la totalitat de la xarxa.

La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuÏn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa,en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.

Mà d'obra		1.350,00
Suma la partida		1.350,00
Costos indirectes	8%	108,00
TOTAL PARTIDA		**1.458,00**

0188 U03001 ut Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Sense descomposició

Suma la partida		145,00
Costos indirectes	8%	11,60
TOTAL PARTIDA		**156,60**

0189 U042001 ml Elements de connexió de llosa de transició "in situ" amb caixons prefabricats de formigó, mitjançant barilles d'acer corrugat Ø12mm de 20cm de profunditat i anclades amb tacs químics.

Sense descomposició

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

Suma la partida		20,00
Costos indirectes	8%	1,60
TOTAL PARTIDA		**21,60**

0190 U070102 u Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de Hidrant soterrat tipus Belgicast. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.

Sense descomposició

Suma la partida		70,00
Costos indirectes	8%	5,60
TOTAL PARTIDA		**75,60**

0191 U07010C u Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.

Mà d'obra		56,70
Maquinària		0,04
Resta d'obra i materials		87,26
Suma la partida		144,00
Costos indirectes	8%	11,52
TOTAL PARTIDA		**155,52**

0192 U07010E u Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre. Inclós formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.

Sense descomposició

Suma la partida		165,00
Costos indirectes	8%	13,20
TOTAL PARTIDA		**178,20**

0193 U07A u Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.

Sense descomposició

Suma la partida		275,00
Costos indirectes	8%	22,00
TOTAL PARTIDA		**297,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0194	U07B2	ut	Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent fins a comptador. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa i treballs de connexió a tub d'escomesa. Inclou obertura de regates en parament vertical i posterior tapat i pintat. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	150,00
			Costos indirectes 8%	12,00
			TOTAL PARTIDA	**162,00**
0195	U0802B1	ut	Treballs d'adequació i connexió d'escomeses particulars. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	120,00
			Costos indirectes 8%	9,60
			TOTAL PARTIDA	**129,60**
0196	U0802B14	ut	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris i pagment de taxes.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	700,00
			Costos indirectes 8%	56,00
			TOTAL PARTIDA	**756,00**
0197	U0802B17	ut	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió. Inclou redacció del projecte de legalització elèctrica Instal·lació de Baixa Tensió; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	1.100,00
			Costos indirectes 8%	88,00
			TOTAL PARTIDA	**1.188,00**
0198	U0802B2	ut	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios particulars. Inclou tots els permisos particulars necessaris per executar el projecte.	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Sense descomposició	
			Suma la partida	150,00
			Costos indirectes 8%	12,00
			TOTAL PARTIDA	**162,00**
0199	U0802B6	u	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	187,05
			Costos indirectes 8%	14,96
			TOTAL PARTIDA	**202,01**
0200	U09003	u	Suplement de treballs de redacció "As built" de xarxa subt. MT/BT executada (Més de 100 M)	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	400,00
			Costos indirectes 8%	32,00
			TOTAL PARTIDA	**432,00**
0201	U09004	u	Treballs de redacció plànols "As built" de xarxa subt. MT/BT executada menys de 100 ml.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	343,10
			Costos indirectes 8%	27,45
			TOTAL PARTIDA	**370,55**
0202	U09005	u		
			Sense descomposició	
			Suma la partida	140,18
			Costos indirectes 8%	11,21
			TOTAL PARTIDA	**151,39**
0203	U09A007	ut	Subministre i instal·lació de caixa distribució per a urbanitzacions segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	491,32
			Costos indirectes 8%	39,31
			TOTAL PARTIDA	**530,63**
0204	U09A007A	ut	Subministre i instal·lació de caixa CDU (Caixa Distribució Urbana) segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.	
			Resta d'obra i materials	383,97
			Suma la partida	383,97
			Costos indirectes 8%	30,72
			TOTAL PARTIDA	**414,69**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0205	U09A007B	ut	Subministre i instal·lació de Caixa de Protecció i Mesura (CPM), per un comptador monofàsic, instal·lada en peana prefabricada de formigó armat, en parcel·la. Caixa formada per un envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació a la interpèrie. Inclós equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	180,00
			Costos indirectes 8%	14,40
			TOTAL PARTIDA	**194,40**
0206	U09A8	ut	Subministre i Col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre, grapa i 4 ml d cable RV 1x50 0.6/1kv Cu. Inclou subministre i col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	97,28
			Costos indirectes 8%	7,78
			TOTAL PARTIDA	**105,06**
0207	U100501	ut	Treballs necessaris a realitzar per la retirada de cable existent sobre façana i en creuaments aeris, segons plànol projecte, inclós elements de suport de les mateixes. Inclosa la seva retirada, càrrega, transport abocador descàrrega i cànon abocament.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	550,00
			Costos indirectes 8%	44,00
			TOTAL PARTIDA	**594,00**
0208	U1092C	ut	Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	20.000,00
			Costos indirectes 8%	1.600,00
			TOTAL PARTIDA	**21.600,00**
0209	U110101A	ut	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams de creuament de vial de les escomeses existents amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Sense descomposició	
			Suma la partida	110,00
			Costos indirectes 8%	8,80
			TOTAL PARTIDA	**118,80**
0210	U110101C	ml	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams necessaris amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	16,00
			Costos indirectes 8%	1,28
			TOTAL PARTIDA	**17,28**
0211	U110102A	ut	Treballs d'estintolament del creuament de canonada de servei existent en la franja d'obertura de la nova rasa de pas de serveis. Seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	60,00
			Costos indirectes 8%	4,80
			TOTAL PARTIDA	**64,80**
0212	U110201	ut	Treballs necessaris per a desviament de servei de gas existent a realitzar per la companyia subministradora Nedgia quan aquest sigui necessari per a l'execució de l'obra. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	600,00
			Costos indirectes 8%	48,00
			TOTAL PARTIDA	**648,00**
0213	U11E001E	u	Treballs d'obra civil per a la reconnexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclou subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm deixats a peu de façana. Instal·lació de tub d'acer galvanitzat grapats a façana per part de companyia.Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	100,00
			Costos indirectes 8%	8,00
			TOTAL PARTIDA	**108,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0214 U120421A ut Trasllat de maquinària per al pintat de la senyalització horitzontal.

Sense descomposició

Suma la partida		1.400,00
Costos indirectes	8%	112,00
TOTAL PARTIDA		**1.512,00**

0215 U12A2004 u Reconnexió d'escomesa existent a peu façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició

Suma la partida		165,00
Costos indirectes	8%	13,20
TOTAL PARTIDA		**178,20**

0216 U12A204A u Treballs de reconnexió d'escomesa existent a comptador existent a mantenir ubicat en façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició

Suma la partida		180,00
Costos indirectes	8%	14,40
TOTAL PARTIDA		**194,40**

0217 U140102 u Plantació d'arbre de perímetre de 16 a 18 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.2x0.8x1.2m segons fórmules NTJ, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.

Mà d'obra		18,12
Maquinària		32,78
Resta d'obra i materials		54,67
Suma la partida		105,57
Costos indirectes	8%	8,45
TOTAL PARTIDA		**114,02**

0218 U14010A ut Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,... Inclou realització de tots els treballs necessaris a realitzar definits en el Pla de conservació. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició

Suma la partida		1.000,00
Costos indirectes	8%	80,00
TOTAL PARTIDA		**1.080,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0219 U140201 ut Subministre i col·locació de paperera tipus ARGO PLUS de Benito o equivalent, mesures total 400x400x1025mm de 80 litres.

Mà d'obra		15,50
Maquinària		0,09
Resta d'obra i materials		436,38
Suma la partida		451,97
Costos indirectes	8%	36,16
TOTAL PARTIDA		**488,13**

0220 U1402A2B ml Subministre i col·locació de passamà doble lateral, segons plànol detall, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Sense descomposició

Suma la partida		150,00
Costos indirectes	8%	12,00
TOTAL PARTIDA		**162,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0221	U1402A4F	ml	Subministre i col·locació de doble passamà doble central segons plànol detall projecte, construït amb dos passamans dobles d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	

Sense descomposició

Suma la partida		210,00
Costos indirectes	8%	16,80
TOTAL PARTIDA		**226,80**

0222	U1502A	ut	Subministre i col·locació de panell informatiu d'obra, a detallar durant l'obra, amb suport rectangular de tub d'alumini de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat i amb placa rotulada a color. Mides orientatives 1500x1000 mm, però pendent de definir durant l'obra. Tot inclòs i totalment acabat. Segons indicacions de la direcció facultativa.	

Sense descomposició

Suma la partida		450,00
Costos indirectes	8%	36,00
TOTAL PARTIDA		**486,00**

0223	U1700101A	u	Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles i peatons durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.	

Sense descomposició

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

Suma la partida		800,00
Costos indirectes	8%	64,00
TOTAL PARTIDA		**864,00**

0224	U18001	ut	Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica.El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per a tub Ø110mm és de Ø70mm. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.	

Sense descomposició

Suma la partida		450,00
Costos indirectes	8%	36,00
TOTAL PARTIDA		**486,00**

0225	U18101	ut	Realització d'un estudi geotècnic dins l'àmbit del present projecte. Inclou redacció d'informe geotècnic visat. Inclou treballs de laboratori: anàlisi granulomètric de sòls, determinació del límit líquid d'un sòl, compressió uniaxial d'una proveta de roca, compressió simple de mostra inalterada, agressivitat del sòl al formigó, agressivitat de l'aigua al formigó,... Inclou treballs de camp: desplaçaments d'equips i sondistes a l'obra, emplaçament equip sonda a punt de sondatge, perforació amb bateria i obtenció de testimoni continu, unitat de penetració estàndard, unitat de presa de mostra inalterada, segellat de punts, assistència de geòleg a camp, coordinació de campanya. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs segons indicacions de la D.F.	

Sense descomposició

Suma la partida		6.000,00
Costos indirectes	8%	480,00
TOTAL PARTIDA		**6.480,00**

0226	U2051903	ut	Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.	

Sense descomposició

Suma la partida		17.313,55
Costos indirectes	8%	1.385,08
TOTAL PARTIDA		**18.698,63**

0227	U2110002	ut	Desmuntatge amb recuperació del material de pilona/barrera metàl·lica existent, amb mitjans manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.	

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			Sense descomposició		
			Suma la partida		35,00
			Costos indirectes	8%	2,80
			TOTAL PARTIDA		**37,80**
0228	U21B01A	ut	Recol·locació de senyal recuperada en la propia obra. Inclòs nova fonamentació de formigó de 50x50x50cm o anclatge suport a parament vertical i recol·locació a nova ubicació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.		
			Mà d'obra		39,18
			Maquinària		38,02
			Resta d'obra i materials		32,90
			Suma la partida		110,09
			Costos indirectes	8%	8,81
			TOTAL PARTIDA		**118,90**
0229	U21DC24H	ut	Extracció de Tapa de fosa en pou de registre existent a mantenir i posterior recol·locació amb morter en nova rasant. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lada segons indicacions de la Direcció Facultativa.		
			Mà d'obra		46,22
			Resta d'obra i materials		25,10
			Suma la partida		71,32
			Costos indirectes	8%	5,71
			TOTAL PARTIDA		**77,03**
0230	U227C03B	m2	Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		1,20
			Costos indirectes	8%	0,10
			TOTAL PARTIDA		**1,30**
0231	U228C011	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.		
			Maquinària		4,43
			Resta d'obra i materials		8,00
			Suma la partida		12,43
			Costos indirectes	8%	0,99
			TOTAL PARTIDA		**13,42**
0232	U228C04B	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.		
			Maquinària		4,03
			Resta d'obra i materials		20,33
			Suma la partida		24,36

Nº	CODI	UT	RESUM		PREU
			Costos indirectes	8%	1,95
			TOTAL PARTIDA		**26,31**
0233	U42216B	ut	Arqueta registre per a clau de pas. Inclou marc i tapa 200 x 150 mm AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		120,00
			Costos indirectes	8%	9,60
			TOTAL PARTIDA		**129,60**
0234	U602A	u	Subministre i instal·lació de quadre de mesura i tràmit d'alta de nova escomesa.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		600,00
			Costos indirectes	8%	48,00
			TOTAL PARTIDA		**648,00**
0235	U975005D	ml	Subministra i col·locació de rigola - cuneta de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 17x17x13Cm tipus TEGULA CANAL de BREINCO o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.		
			Mà d'obra		19,50
			Maquinària		0,06
			Resta d'obra i materials		15,75
			Suma la partida		35,31
			Costos indirectes	8%	2,82
			TOTAL PARTIDA		**38,13**
0236	U975005E	ml	Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 20x10x8mm tipus TEGULA SIX de BREINCO acabat Standard color Mediterrani o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat.		
			Mà d'obra		18,38
			Maquinària		0,05
			Resta d'obra i materials		9,18
			Suma la partida		27,62
			Costos indirectes	8%	2,21
			TOTAL PARTIDA		**29,83**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0237 U975005c ml

Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 1 peces de 20x10x8mm tipus TERANA SIX de BREINCO tonalitat BLACK o equivalent,amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.
Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.

Mà d'obra		20,00
Maquinària		0,05
Resta d'obra i materials		15,88
Suma la partida		35,93
Costos indirectes	8%	2,87
TOTAL PARTIDA		**38,80**

0238 U9E1002 m2

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat MEDITERRANI segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat en espiga, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

Mà d'obra		12,64
Maquinària		0,06
Resta d'obra i materials		39,12
Suma la partida		51,83
Costos indirectes	8%	4,15
Arrodoniment		-0,01
TOTAL PARTIDA		**55,97**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0239 U9E1002A m2

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

Mà d'obra		12,64
Maquinària		0,06
Resta d'obra i materials		39,12
Suma la partida		51,83
Costos indirectes	8%	4,15
Arrodoniment		-0,01
TOTAL PARTIDA		**55,97**

0240 U9E1002J m2

Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre 3cm de graveta d'assentament. Amb 5cm de separació en la junta longitudinal. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

Mà d'obra		11,47
Resta d'obra i materials		41,18
Suma la partida		52,65
Costos indirectes	8%	4,21
TOTAL PARTIDA		**56,86**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0241 U9E1004F m2 Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus GRAN LLOSA VULCANO de la casa comercial BREINCO o equivalent, acabat Standard, color marfil o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 80x60x12cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 . Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra amb lligatn tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.

Mà d'obra		16,44
Maquinària		0,05
Resta d'obra i materials		45,42
Suma la partida		61,91
Costos indirectes	8%	4,95
TOTAL PARTIDA		**66,86**

0242 U9E10130 ml Treballs d'obra civil necessaris a realitzar prèvis a la col·locació de la rigola transversal. Inclou tall del paviment de llamborda dels dos costats i retirada de les peces afectades per la col·locació de la nova rigola transversal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Mà d'obra		9,93
Maquinària		4,26
Resta d'obra i materials		0,20
Suma la partida		14,39
Costos indirectes	8%	1,15
TOTAL PARTIDA		**15,54**

0243 U9E20B m2 Suplement per a treballs de pavimentació de llambordes en col·locació en espiga i treballs d'entregues rigola/façana. Inclou material i mà d'obra necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.

Sense descomposició

Suma la partida		17,00
Costos indirectes	8%	1,36
TOTAL PARTIDA		**18,36**

0244 UA001 u Treballs d'obra civil d'ajuda per a instal·lació caixa ADU. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició

Suma la partida		200,00
Costos indirectes	8%	16,00
TOTAL PARTIDA		**216,00**

QUADRE DE PREUS 2
PROJECTE URBANITZACIÓ

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0245 UDB0009D ut Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.

Mà d'obra		57,78
Maquinària		17,85
Resta d'obra i materials		284,50
Suma la partida		360,13
Costos indirectes	8%	28,81
TOTAL PARTIDA		**388,94**

0246 UDB0092C ut Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.

Mà d'obra		57,78
Maquinària		17,85
Resta d'obra i materials		507,00
Suma la partida		582,63
Costos indirectes	8%	46,61
TOTAL PARTIDA		**629,24**

0247 UDC1003C u Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sifó existent en cas necessari.

Sense descomposició

Suma la partida		230,00
Costos indirectes	8%	18,40

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			TOTAL PARTIDA.....	**248,40**
0248	UDC1004	u	Escomesa d'aigües Pluvials per a font d'aigua potable mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Inclòs arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclosa excavació en qualsevol tipus de terreny, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació d'embornal quadrat amb marc i reixa d'acer galvanitzat en calent de 20x20cm, amb lames inclinades. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida.....	380,00
			Costos indirectes 8%	30,40
			TOTAL PARTIDA.....	**410,40**
0249	UDC1030D	u	Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana des de peu de vorera fins a pou de registre, amb tub de PEØ200MM protegit amb formigó. Incou subministre i instal·lació de con reductor de fosa dúctil. Inclou reparació del baixant existent quan sigui necessari. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida.....	180,00
			Costos indirectes 8%	14,40
			TOTAL PARTIDA.....	**194,40**
0250	UDC1030E	u	Treballs de instal·lació de nou baixant de pluvials amb tub de fosa dúctil per exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Incou subministre i instal·lació de tub de baixant de fosa dúctil. Inclou connexió amb tram de baixant existent a mantenir. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida.....	280,00
			Costos indirectes 8%	22,40
			TOTAL PARTIDA.....	**302,40**
0251	UDC1030F	u	Treballs de pintat de baixant de pluvials existent amb tub de fosa dúctil ubicat a exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Tot inclòs.	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Sense descomposició	
			Suma la partida.....	80,00
			Costos indirectes 8%	6,40
			TOTAL PARTIDA.....	**86,40**
0252	UDC1031D	u	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclós i totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida.....	220,00
			Costos indirectes 8%	17,60
			TOTAL PARTIDA.....	**237,60**
0253	UDC1031R	u	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclós i totalment acabat.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida.....	250,00
			Costos indirectes 8%	20,00
			TOTAL PARTIDA.....	**270,00**
0254	UDC10401	u	Enderroc i reconstucció de nou sifó en reconnexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".	
			Sense descomposició	
			Suma la partida.....	135,00
			Costos indirectes 8%	10,80
			TOTAL PARTIDA.....	**145,80**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0255 UDF10020 u

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Mà d'obra		254,87
Maquinària		16,41
Resta d'obra i materials		473,02
Suma la partida		744,29
Costos indirectes	8%	59,54
Arrodoniment		0,01
TOTAL PARTIDA		**803,84**

0256 UDF10030 u

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Mà d'obra		327,83
Maquinària		18,32
Resta d'obra i materials		553,04
Suma la partida		899,19
Costos indirectes	8%	71,93
TOTAL PARTIDA		**971,12**

0257 UDF10050 u

Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

Mà d'obra		339,23
Maquinària		24,28
Resta d'obra i materials		595,89
Suma la partida		959,40
Costos indirectes	8%	76,75
TOTAL PARTIDA		**1.036,15**

0258 UDF2045C ml

Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.

Mà d'obra		4,69
Resta d'obra i materials		3,80
Suma la partida		8,49
Costos indirectes	8%	0,68
TOTAL PARTIDA		**9,17**

0259 UDK3C12C u

Construcció de pou de registre de DN600mm de fins a 1,5 ml de profunditat mitjançant formació de mitja canya amb rajol ceràmic resistent i arqueta tronco-cònica prefabricada de formigó aferrat amb morter de ciment porland. Inclou marc i tapa de fundició dúctil model APARENT R-3 de FDF amb tapa circular abatible amb marc quadrat, amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D70cm, segons criteris municipals.

Mà d'obra		158,38
Maquinària		12,14
Resta d'obra i materials		369,01
Suma la partida		539,53
Costos indirectes	8%	43,16
TOTAL PARTIDA		**582,69**

0260 UFBC1110 m

Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa inclosa par proporcional d'elements per a connexions i derivacions. Aquest preu inclou els costos de material, personal, inspecció, connexions a xarxa existent, treballs de desviament, proves i legalització de la xarxa.

Sense descomposició

Suma la partida		45,00
Costos indirectes	8%	3,60
TOTAL PARTIDA		**48,60**

0261 UFL021C ut

Connexió de canonada a la xarxa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.

Sense descomposició

Suma la partida		350,00
Costos indirectes	8%	28,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			TOTAL PARTIDA	**378,00**
0262	UFN10070	ut	Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia. Inclosa la part proporcional d'accessoris i arqueta prefabricada amb tapa de fosa circular.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	89,50
			Costos indirectes 8%	7,16
			TOTAL PARTIDA	**96,66**
0263	UFPC404C	u	Treballs d'instal·lació de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Inclou retirada de línia aèria existent en façana.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	310,00
			Costos indirectes 8%	24,80
			TOTAL PARTIDA	**334,80**
0264	UG11_1	ut	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclós elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	342,07
			Costos indirectes 8%	27,37
			TOTAL PARTIDA	**369,44**
0265	UG11_3B	u	Treballs d'obra civil i protecció en tubular per adequar les ecomeses elèctriques aèries existents. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora per a realitzar els treballs en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	160,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Costos indirectes 8%	12,80
			TOTAL PARTIDA	**172,80**
0266	UG12_1B	u	Treballs d'obra civil per ajuda d'instal·lació d'armari/caixa empotrada a façana. Inclou pintat de la porta amb pintura marró (color corten), RAL 708 òxid marró. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	250,00
			Costos indirectes 8%	20,00
			TOTAL PARTIDA	**270,00**
0267	UG25048S	ml	2 Tubs flexibles corrugats de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada i terraplenat amb sorra reciclada.	
			Mà d'obra	4,48
			Resta d'obra i materials	14,39
			Suma la partida	18,86
			Costos indirectes 8%	1,51
			TOTAL PARTIDA	**20,37**
0268	UG250520	m	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	
			Mà d'obra	4,48
			Resta d'obra i materials	22,36
			Suma la partida	26,83
			Costos indirectes 8%	2,15
			TOTAL PARTIDA	**28,98**
0269	UG250530	m	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	
			Mà d'obra	5,60
			Resta d'obra i materials	33,35
			Suma la partida	38,94
			Costos indirectes 8%	3,12
			TOTAL PARTIDA	**42,06**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0270 UG250540 m 4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Mà d'obra		2,17
Resta d'obra i materials		40,54
Suma la partida		42,70
Costos indirectes	8%	3,42
TOTAL PARTIDA		**46,12**

0271 UGA003 ut Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.

Sense descomposició

Suma la partida		350,00
Costos indirectes	8%	28,00
TOTAL PARTIDA		**378,00**

0272 UGA005 m Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Mà d'obra		8,40
Resta d'obra i materials		23,15
Suma la partida		31,54
Costos indirectes	8%	2,52
Arrodoniment		0,01
TOTAL PARTIDA		**34,07**

0273 UGOA4035 ut Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.

Sense descomposició

Suma la partida		3.500,00
Costos indirectes	8%	280,00
TOTAL PARTIDA		**3.780,00**

0274 UGOB015A ut Formació de conversió aeri - soterrani, inlcou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.

Sense descomposició

Suma la partida		455,78
Costos indirectes	8%	36,46
TOTAL PARTIDA		**492,24**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0275 UH001030 u Desmuntatge i reubicació de punt de llum sobre columna existent en vorera pública i instal·lació en nova ubicació. Inclòs desmuntatge i muntatge columna en nova ubicació i realització de nova fonamentació de 80x80x100cm de formigó armat i col·locació d'espàrrecs. Totalment acabat. Segons plànols de planta i indicacions de la Direcció Facultativa.

Mà d'obra		344,07
Maquinària		190,18
Resta d'obra i materials		192,51
Suma la partida		726,76
Costos indirectes	8%	58,14
TOTAL PARTIDA		**784,90**

0276 UHA007 ut Col·locació de presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00 metres.

Mà d'obra		11,74
Resta d'obra i materials		25,76
Suma la partida		37,50
Costos indirectes	8%	3,00
TOTAL PARTIDA		**40,50**

0277 UHLC1011 ut Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.

Mà d'obra		43,34
Maquinària		44,63
Resta d'obra i materials		28,50
Suma la partida		116,47
Costos indirectes	8%	9,32
Arrodoniment		-0,01
TOTAL PARTIDA		**125,78**

0278 UHLC1012 u Fonamentació per a columna de 7.00 a 8.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.7 x 0.7 x 0.9m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.

Mà d'obra		43,34
Maquinària		44,63
Resta d'obra i materials		41,80
Suma la partida		129,77
Costos indirectes	8%	10,38
TOTAL PARTIDA		**140,15**

0279 UHPC4000 u Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Sense descomposició

Suma la partida		100,00
Costos indirectes	8%	8,00
TOTAL PARTIDA		**108,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

0280 UHPC4001 u Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent aèria, mitjançant conversió aeri-soterrani. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Sense descomposició

Suma la partida		120,00
Costos indirectes	8%	9,60
TOTAL PARTIDA		**129,60**

0281 UHPC400A u Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent per a connexió de nova línia d'enllumenat. Inclou treballs d'adeqüació de quadre d'enllumenat existent en cas necessari, segons requeriments municipals. Inclou legalització certificat i altres treballs necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat en correcte funcionament segons indicacions Direcció Facultativa.

Sense descomposició

Suma la partida		310,00
Costos indirectes	8%	24,80
TOTAL PARTIDA		**334,80**

0282 UHPC404D u Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport i connexió a arqueta de registre. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.

Sense descomposició

Suma la partida		180,00
Costos indirectes	8%	14,40
TOTAL PARTIDA		**194,40**

0283 UHPC41 u Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat al punts de llum existents a mantenir. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.

Sense descomposició

Suma la partida		40,00
Costos indirectes	8%	3,20
TOTAL PARTIDA		**43,20**

0284 UI1C10AA m Subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm per a formació d'escomesa Telefonica. Deixats a peu de façana. Inclou subministre i col·locació d'obturador estanc de tubs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU

Sense descomposició

Suma la partida		5,50
Costos indirectes	8%	0,44
TOTAL PARTIDA		**5,94**

0285 UI1E001F u Connexió a xarxa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri-soterrani. Instal·lació tub protecció a façana per part de companyia. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.

Sense descomposició

Suma la partida		110,00
Costos indirectes	8%	8,80
TOTAL PARTIDA		**118,80**

0286 UQ110051 ut Seient de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 70cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.

Mà d'obra		27,99
Resta d'obra i materials		458,55
Suma la partida		486,54
Costos indirectes	8%	38,92
TOTAL PARTIDA		**525,46**

0287 UQ11005A ut Banc de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
			Mà d'obra	27,99
			Resta d'obra i materials	661,37
			Suma la partida	689,36
			Costos indirectes 8%	55,15
			Arrodoniment	-0,01
			TOTAL PARTIDA	**744,50**
0288	UQA005	ut	Subministra i col·locació de pilona tipus GREY C-517 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÀBREGAS o equivalent. Mesures 100x104x1002mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.	
			Mà d'obra	55,97
			Resta d'obra i materials	150,48
			Suma la partida	206,45
			Costos indirectes 8%	16,52
			Arrodoniment	-0,01
			TOTAL PARTIDA	**222,96**
0289	UQE001	ml	Subministre i col·locació de barana de protecció, disseny segons plànols de projecte, d'acer corten i fusta (mateixes característiques que l'existent) tractada a l'autoclau. Construïda a partir de passamà superior de fusta, mateixes característiques que l'existent, tractada acabat amb classe 4, muntants verticals principals cada 1.5m amb acer corten, amb perfil quadrat/rectangular segons tipologia barana existent, i muntants verticals secundaris cada màxim 10cm amb barres corrugades de 12mm de gruix seguint disseny barana existent. Aquests aniran soldats a un passamà superior i inferior amb perfil T d'acer corten mateixes característiques barana existent. El passamà de fusta es fixa amb el passamà metàl·lic mitjançant cargolat de baix a dalt amb un cargol de 4mmx40m de llarg. L'estructura principal s'ancla a l'estructura metàl·lica de suport del paviment, mitjançant soldadura. Inclou el tractament d'acer corten i posterior barnizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	280,00
			Costos indirectes 8%	22,40
			TOTAL PARTIDA	**302,40**
0290	UQE002	u	Treballs neccessàris per entrega de barana existent amb nova barana. Inclou mà d'obra i material necessàri, tot inclòs segons indicacions de direcció facultativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	100,00
			Costos indirectes 8%	8,00
			TOTAL PARTIDA	**108,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU
0291	f11721	u	Treballs d'obra civil necessaris per a subjecció de 2 passatub INOX Ø90mm anclats a pont existent. Inclou anclatge a l'estructura del pont mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs quimics. Inclou muntant de connexió del pont amb el camí costat llera riu. Inclós utilització de maquinària necessaria per a treballs en altura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	4.500,00
			Costos indirectes 8%	360,00
			TOTAL PARTIDA	**4.860,00**

CAPÍTOL IV - PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**ENDERROCS**			
01.01	m Demol.vorada+rigola, mecànics+càrrega	424,00	6,82	2.891,98
	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.02	m Demol.vorada, mecànics+càrrega	930,00	6,37	5.925,82
	Demolició de vorada de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.03	m Tall paviments asfàltics disc	63,50	5,72	362,99
	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.			
01.04	m Tall amb radial paviment vorera	190,00	7,57	1.439,17
	Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.			
01.05	m2 Enderrocament paviment asfàltic	3.605,50	6,54	23.571,58
	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.06	m2 Demolició paviment panot s/form.g=10-15cm,amp.<=1m,martell+compr	1.007,00	8,33	8.384,96
	Demolició de paviment de panot/llamborda col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,00 m d'amplària, com a màxim, realitzat amb martell compressor manual. Inclou demolició, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.07	m2 Demol.paviment form.,g<=30cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre	702,00	7,62	5.346,65
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.08	m2 Fresat mecànic pav.asfàltic de 5 a 20cm de gruix, per reutilitz.	60,00	10,37	622,44
	Fresat de paviments asfàltics, de 5 a 20 cm de gruix, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor, o valorització de materials de fresat. Inclòs transport a acopi provisional i transport per reutilització en rases i subbases.			
01.09	ut Extracció de Tapa de fosa en pou i posterior recol·locació	8,00	77,03	616,24
	Extracció de Tapa de fosa en pou de registre existent a mantenir i posterior recol·locació amb morter en nova rasant. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lada segons indicacions de la Direcció Facultativa.			

PRESSUPOST
PROJECTE URBANITZACIÓ

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.10	m Demolició canonada fibrociment aigua. Inclós gestió residus.	845,00	16,20	13.689,00
	Demolició de canonada d'aigua potable de fibrociment de diversos diàmetres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclosa la gestió de residus. Treballs realitzats per empresa especialitzada.			
01.11	m Demolició canonada aigua potable existent de ferro Ø<100mm	54,00	7,76	418,87
	Demolició de canonada d'aigua potable existent de ferro o altre material de diàmetre nominal <100mm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.12	m Demolició claveguera form.D<=60cm,m.mec.+càrrega cam.	700,00	12,48	8.736,12
	Demolició de claveguera de formigó de 60 cm de diàmetre o de 40x60 cm, com a màxim, amb solera de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclou excavació i localització de canonada, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou arquetes cegues i escomeses existents fins a façana.			
01.13	ut Demol.pou D=100cm/costat=100cm màx., mec.+càrrega	18,00	64,28	1.157,10
	Demolició de pou de qualsevol tipus, de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió. Inclou excavació i enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.14	u Demol.embornal,mec.+càrrega	41,00	87,90	3.603,88
	Demolició d'embornal de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.15	u Enderrocament elements diversos sanejament	24,00	21,21	508,98
	Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, etc. de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.			
01.16	m Demol.interceptor, mecànics+càrrega	7,00	10,80	75,60
	Demolició d'interceptor de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió o contenidor, tot acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
01.17	u Demuntatge i aprofitament bancs,manuals + càrrega	2,00	93,60	187,20
	Desmuntatge de banc i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.			
01.18	u Arrencada bancs,manuals + càrrega	4,00	51,62	206,49
	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal o acopi d'obra.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.19	u Demuntatge i aprofitament paperera,manuals + càrrega	4,00	48,48	193,91
	Desmuntatge de paperera i ancoratge, per a posterior aprofitament, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal per a la seva futura reutilització. Inclou càrrega, transport a magatzem municipal i descàrrega.			
01.20	ut Desmuntatge i recuperació de pilona/barrera metàl·lica existent.	6,00	37,80	226,80
	Desmuntatge amb recuperació del material de pilona/barrera metàl·lica existent, amb mitjans manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.			
01.21	ut Reubicació contenidors existents	2,00	129,60	259,20
	Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal. Inclou material i mà d'obra necessària.			
	TOTAL 01			**78.424,98**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	**TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS**			
02.01	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.	2.643,00	5,87	15.502,46
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.			
02.02	m3 Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504	2.643,00	1,62	4.281,66
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts o a VM-NE (Valoritzador de Materials Naturals Excavats), amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Mesurat segons perfill teòric.			
02.03	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 20t,càrrega mec.,r	1.008,46	11,39	11.489,59
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
02.04	m3 Cànon abocament deposició controlada residus construcció	1.008,46	5,83	5.881,32
	Cànon sobre la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de la construcció.			
02.05	m3 Transport elements fibrociment amb amiant, camió, càrrega	13,27	104,87	1.391,23
	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou càrrega sobre camió, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.			
02.06	m3 Cànon abocament residus perillosos, elements fibrociment amiat	6,63	170,64	1.131,90
	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.			
	TOTAL 02			**39.678,16**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	**REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS I ENTREGUES GUALS**			
03.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	48,00	57,90	2.779,27
03.02	ut Detecció serveis existents amb sistema Georadar Treballs de localització de serveis existents amb sistema Georadar. Inclou lloguer d'equips i treballs necessaris per a la localització de la xarxa existent. Inclosa aixecament de serveis i realització de plànols. Tot inclòs.	6,00	1.296,00	7.776,00
03.03	ut Rampes i connexions accessos finques Formació de rampes en zona accessos finques per entregar amb nivell rasant interior. Inclòs material i mà d'obra necessària. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons plànols i indicacions de la direcció facultativa.	42,00	189,00	7.938,00
03.04	ut Formació d'esglaó en gual peatonal d'accés a edifici existent Partida alçada a justificar dels treballs necessaris de formació d'esglaó en gual d'accés peatonal a edifici existent. Inclou enderroc de gual existent, material i mà d'obra necessaris. Inclós el transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament. Inclou gestió permisos particulars. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	24,00	156,60	3.758,40
03.05	m Tall paviments asfàltics disc Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant, per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	78,00	5,72	445,88
03.06	m Tall amb radial paviment vorera Tall mitjançant Radial per a Formació d'aresta Regular de Paviment Existent, de fins a 15cm de fondària, per tal de delimitar la zona a demolir i/o procedir a l'entrega del nou paviment.	220,00	7,57	1.666,41
03.07	m2 Enderroc i reposició rajol hidràulic, base formigó Enderroc i reposició de rajol hidràulic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc base de formigó i reposició de capes suport. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	27,00	55,81	1.506,85
03.08	m2 Enderroc i reposició llamborda, base formigó Enderroc i reposició de llambordes existents, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó i reposició de capes suport. Tot inclòs completament acabat.	27,00	59,26	1.600,03
03.09	m2 Enderroc i reposició pav.form. Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de base de formigó de 20cm de gruix i reposició de les capes suport segons plànol de detall. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	151,00	42,34	6.393,33

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.10	m2 Enderroc i reposició pav.asfàltic g=6cm Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'adherència i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix, segons detall projecte.. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	42,00	58,62	2.461,99
03.11	m2 Enderroc pav.asfàltic i reposició ferm amb pav. de formigó Enderroc de paviment asfàltic existent i reposició ferm amb paviment de formigó per a posterior col·locació de capa de rodadura en tota la calçada. Inclòs enderroc i reposició de capes suport segons plànol de detall. La reposició del ferm inclou una capa de base granutar tot-ú artificial de 20cm de gruix i una capa de formigó pobre HM-20 de 20cm de gruix. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclòs completament acabat.	27,00	45,95	1.240,52
03.12	ml Enderroc i reposició vorada pref.formigó + rigola Treballs de demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclosa la seva reposició amb vorada i rigola de les mateixes característiques que l'existent. Tot col·locat sobre base de formigó i rejuntat amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	27,00	55,62	1.501,61
	TOTAL 03			**39.068,29**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	**MOVIMENT DE TERRES**			
04.01	m3 Excav.p/caixa pav., qualsevol tipus de terreny, retorexcav.,+càr Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega directa sobre camió, amb càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplé segons direcció d'obra. Mesurat segons perfil teòric.	2.319,40	14,49	33.617,46
	TOTAL 04			**33.617,46**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	**VOLADIU**			
05.01	**ENDERROCS**			
05.01.01	m Arrabassament+eliminació tanca vegetal 2-4m Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa l'arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny i la càrrega dels restes sobre camió o contenidor	40,00	26,77	1.070,76
05.01.02	u Talat i extracció arrels Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Tot inclòs completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	10,00	53,64	536,42
05.01.03	m3 Enderroc mur cont. pedra,compres.,càrrega man/mec. Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós fonamentació.	16,80	30,21	507,54
05.01.04	u Esporga prèvia i arrabassament port mitjà Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	2,00	217,42	434,84
05.01.05	m Desmuntatge baranes metal·liques, per posterior reutiltz Desmuntatge de barana metàl·lica existent, amb recuperació del material existent per a posterior reutilització. Inclòs retirada amb mitjans mecànics o manuals, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport. Inclós p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal.	2,00	38,88	77,76
	TOTAL 05.01			**2.627,32**
05.02	**MOVIMENT TERRES**			
05.02.01	m2 Neteja+esbrossada terreny,pala càrreg.,+càrr.mec.s/camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o motoanivelladora, inclou el decapatge de la primera capa de terra i la càrrega mecànica sobre camió. Inclou esbrossada, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega i del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs.	120,00	3,65	438,01

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.02.02	ut Realització d'estudi geotècnic	1,00	6.480,00	6.480,00
	Realització d'un estudi geotècnic dins l'àmbit del present projecte. Inclou redacció d'informe geotècnic visat. Inclou treballs de laboratori: anàlisi granulomètric de sòls, determinació del límit líquid d'un sòl, compressió uniaxial d'una proveta de roca, compressió simple de mostra inalterada, agressivitat del sòl al formigó, agressivitat de l'aigua al formigó,... Inclou treballs de camp: desplaçaments d'equips i sondistes a l'obra, emplaçament equip sonda a punt de sondatge, perforació amb bateria i obtenció de testimoni continu, unitat de penetració estàndard, unitat de presa de mostra inalterada, segellat de punts, assistència de geòleg a camp, coordinació de campanya. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs segons indicacions de la D.F.			
05.02.03	m3 Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca)	31,50	12,91	406,54
	Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.			
	TOTAL 05.02			**7.324,55**
05.03	**FONAMENTACIÓ D'ESTRUCTURA**			
05.03.01	m2 Formigó de Neteja	14,70	12,71	186,84
	Subministrament i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/I anivellat			
05.03.02	m2 Encofrat amb tauler fusta per a rases i pous	45,90	24,59	1.128,59
	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous. Inclou encofrat i desencofrat. Inclou material i mà d'obra necessària.			
05.03.03	kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	713,94	2,94	2.097,23
	Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric			
05.03.04	m3 Formigó/fonaments, HA-30,/B/20 mm abocat bomba	8,45	154,62	1.306,93
	Formigó, per a fonaments, HA-30,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			
05.03.05	m Micropilons entubació recuperable,d=160mm,<25% f.masa/roca tova,perf.acer p/micropil.,560N/mm2,d=101,6mm,g=9mm,injecció única CE	120,00	84,05	10.085,64
	Execució de micropilons amb entubació recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 101,6 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 42,5 R. Inclou replanteig i traçat dels eixos dels pilots. Inclou material i mà d'obra neccesària. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.			
05.03.06	u Assessorament per a dimensionat estructura/ pilots	1,00	2.160,00	2.160,00
	Partida alçada per a assessorament de l'estructura i la fonamentació. Inclou dimensionament i definició tipus pilotatge. Validat per la direcció facultativa.			
	TOTAL 05.03			**16.965,24**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.04	**ESTRUCTURA METÀL·LICA**			
05.04.01	kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	316,00	2,97	938,27
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
05.04.02	kg Acer S275JR,p/biguetes peça simp.,perf.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	1.892,88	3,84	7.266,23
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.			
05.04.03	kg Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	1.348,60	2,96	3.997,51
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.			
05.04.04	u Acer S275JR,p/plati. perfils lam.,g=5mm,col.adhes. res.epoxi s/dissolv.2comp,h<= 3m	20,00	54,00	1.080,00
	Subministre i col·locació de placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250mm i gruix 12mm, muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE- EN 10080 B 500 S de 12mm de diàmetre i 50cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit i la placa de protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la direcció facultativa.			
05.04.05	u Acer S275JR,p/ancor.,peça simp. perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.	338,18	3,09	1.046,26
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçaladures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Replanteig dels perfils. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Inclou tots els mitjans neccessaris per la seva correcta i segura execució.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.04.06	**Transport, posta en obra i retirada d'equip complet per pilotatge**	1,00	3.780,00	3.780,00
	Transport, posta en obra i retirada de l'obra d'equip complet per a la realització de pilons a una distància d'entre 100 i 200 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. Transport a l'obra. Muntatge de l'equip. Desmuntatge de l'equip. Retirada de l'equip. Inclou tots els mitjans necessaris per la seva correcta i segura execució.			
	TOTAL 05.04			18.108,27
05.05	**PAVIMENT DE FUSTA**			
05.05.01	**m2 Entarimat post pi flandes+sals Cu 40mm <= 120mm,col.cargol ac.inox.**	100,44	71,67	7.198,34
	Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 40 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable			
	TOTAL 05.05			7.198,34
05.06	**BARANA PROTECCIÓ**			
05.06.01	**ml SiC barana de protecció de disseny d'acer corten i fusta**	37,00	302,40	11.188,80
	Subministre i col·locació de barana de protecció, disseny segons plànols de projecte, d'acer corten i fusta (mateixes característiques que l'existent) tractada a l'autoclau. Construïda a partir de passamà superior de fusta, mateixes característiques que l'existent, tractada acabat amb classe 4, muntants verticals principals cada 1.5m amb acer corten, amb perfil quadrat/rectangular segons tipologia barana existent, i muntants verticals secundaris cada màxim 10cm amb barres corrugades de 12mm de gruix seguint disseny barana existent. Aquests aniran soldats a un passamà superior i inferior amb perfil T d'acer corten mateixes característiques barana existent. El passamà de fusta es fixa amb el passamà metàl·lic mitjançant cargolat de baix a dalt amb un cargol de 4mmx40m de llarg. L'estructura principal s'ancla a l'estructura metàl·lica de suport del paviment, mitjançant soldadura. Inclou el tractament d'acer corten i posterior barnizat. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
05.06.02	**u Treballs d'entrega de barana existent amb nova barana**	1,00	108,00	108,00
	Treballs neccessàris per entrega de barana existent amb nova barana. Inclou mà d'obra i material neccesàri, tot inclòs segons indicacions de direcció facultativa.			
	TOTAL 05.06			11.296,80
	TOTAL 05			63.520,51

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	**ESCALA i BANC DE FORMIGÓ "IN SITU"**			
06.01	**ESCALA**			
06.01.01	**m2 Preparació per escala/rampa**	10,00	21,60	216,00
	Moviment de terres de preparació de l'escala/rampa. Inclou compactació del material al 98 % del PM segons plànol de replanteig. Inclosa aportació de 50 cm de material sel·leccionat.			
06.01.02	**m2 Formació de llosa d'escala de formigó armat, gruix mínim = 15cm**	10,00	49,03	490,32
	Formació de llosa d'escala, de 15cm de gruix mínim, amb formigó armat HA-25/B/20/IIIc i mallasso #30x15cm, Ø8mm, formació de pendents amb replanteig segons plànols de projecte. Inclos encofrat, desencofrat i armat necessari segons plànols projecte.Inclou formigonat amb bomba. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
06.01.03	**ml Esgraó escala pref.formigó tipus P51 de Breinco o equiv. color**	20,00	66,22	1.324,44
	Formació de graó amb peça prefabricada de formigó tipus P51 de Breinco o equivalent, color CENIZA a escollir per direcció facultativa, de 36x40x15cm. Col.locada amb ventosa, amb morter d'altra adherència i rejuntat amb morter de CITYPRO de Breinco. La peça prefabricada inclou franja senyalitzadora de 5cm d'amplada enrasada a la petja i situada a 3cm de la cantonada segons plànols detall. Característiques i acabats segons plànols de detall i determinacions de la direcció facultativa. Dimensions ajustades a replanteig definitiu. Inclós subministre, transport i col·locació. Totalment acabat.			
	TOTAL 06.01			2.030,76
06.02	**BANC DE FORMIGÓ "IN SITU"**			
06.02.01	**kg Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**	26,70	2,94	78,43
	Armadura per a fonaments i recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric			
06.02.02	**m3 Formigó/fonaments, HA-30,/B/20 mm abocat bomba**	1,28	154,62	197,14
	Formigó, per a fonaments, HA-30,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			
06.02.03	**m2 Muntatge+desmun.1 cara encofrat bastidor+fenòl.p/mur conten.rect**	2,00	31,53	63,05
	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a estructura de base rectilínia, encofrats a una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes.			
06.02.04	**ml Formació de matavius cara superior del banc**	4,00	6,48	25,92
	Formació de matavius en la cara superior del banc per obtenir un acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjenos" de PVC.Inclou material i mà d'obra necessària.			
06.02.05	**ml Connexió amb barilles d'acer corrugat Ø12mm i tacs químics**	12,00	21,60	259,20
	Elements de connexió de llosa de transició "in situ" amb caixons prefabricats de formigó, mitjançant barilles d'acer corrugat Ø12mm de 20cm de profunditat i anclades amb tacs químics.			
	TOTAL 06.02			623,75
	TOTAL 06			2.654,50

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	**PAVIMENTACIÓ**			
07.01	m2 Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa Anivellació, refí i compactació d'explanada fons de caixa amb mitjans mecànics. Inclou humectació i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.	5.173,50	1,30	6.704,86
07.02	m3 Base granular 95% tot-u reciclat Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Necessari aportar certificat del material. Tot inclòs.	871,03	29,17	25.410,14
07.03	m3 Base form.no estructural HNE-15/B/40 abocat camió est+com Base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. Inclou transport interior mecànic en cas necessari.	871,03	135,46	117.985,73
07.04	m2 Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TERANA SIX, BREINCO, Arena Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	712,50	55,97	39.880,34
07.05	m2 Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TEGULA SIX, Arena, junta oberta Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat ARENA a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre 3cm de graveta d'assentament. Amb 5cm de separació en la junta longitudinal. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	61,25	56,86	3.482,72

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.06	m2 Pav.llamborda form.20x10x8cm tipus TEGULA SIX, BREINCO, Mediterrani Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TEGULA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalitat MEDITERRANI segons ubicació plànol projecte i a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat en espiga, de mides 20x10x8cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter fresc de ciment de 2-3 cm i capa de lletada de ciment, i reblert de junts amb sorra fina i morter. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	4.123,75	55,97	230.816,24
07.07	m2 Suplement pavimentació llambordes col·locació en espiga i entregues rigola/façana Suplement per a treballs de pavimentació de llambordes en col·locació en espiga i treballs d'entregues rigola/façana. Inclou material i mà d'obra necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	4.107,50	18,36	75.413,70
07.08	m2 Pav.llamborda form.80x60x12cm tipus GRAN LLOSA VULCANO de Breinco, marfil, standard Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus GRAN LLOSA VULCANO de la casa comercial BREINCO o equivalent, acabat Standard, color marfil o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Col·locat a trencajuntes, de mides 80x60x12cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 . Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu, i reblert de junts amb sorra amb lligatn tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.	300,00	66,86	20.057,38
07.09	ml Rigola, 2x20x10x8cm tipus TEGULA SIX, Breinco, color Meditrrani Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 20x10x8mm tipus TEGULA SIX de BREINCO acabat Standard color Mediterrani o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat.	1.450,50	29,83	43.267,27
07.10	ml Rigola, 30x20x8cm tipus llosa, BREINCO, mediterrani Subministra i col·locació de rigola de formigó prefabricada, formada per 1 peces de 20x10x8mm tipus TERANA SIX de BREINCO tonalitat BLACK o equivalent,amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.	523,00	38,80	20.294,72

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.11	**ml Treb.previs Obra Civil col·locació rigoles transversals** Treballs d'obra civil necessaris a realitzar prèvis a la col·locació de la rigola transversal. Inclou tall del paviment de llamborda dels dos costats i retirada de les peces afectades per la col·locació de la nova rigola transversal. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	300,50	15,54	4.669,75
07.12	**ml Vorada tauló-jardí form.prefabricat, de 20x8cm, tipus P2 Breinco, color** Subministra i col·locació de vorada Tauló-jardí de peces de formigó prefabricat, tipus P2 de Breinco o equivalent, de 8x20x100 cm, color a escollir per la D.F., segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosa tallat de vorada en alineacions corbes, co·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.	176,10	28,63	5.041,43
07.13	**ml Vorada recta xapa acer corten 10x250 mm, col.base formigó** Vorada recta de xapa d'acer corten de 10 mm de gruix i 250 mm d'alçada, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de 10cm de formigó de resistència de 15 N/mm2. Inclou anclatge en el terreny mitjançant barilles d'acer. Inclou perforació mecànica en terreny/pedra per ancoratge de vorada metàl·lica en cas necessari. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessàris. Tot inclòs, totalment col·locada i acabada.	35,00	43,00	1.504,98
07.14	**m2 Pav. panot ind.direccional tipus CROSSING de Breinco,20x20x8cm** Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, en vorera de paviment de panot, amb panot ratllat del tipus CROSSING de Breinco o equivalent, de color a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm. Col.locat a truc de maceta sobre base de morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Col·locat sobre llit de morter de ciment de 2-3 cm i capa de ciment viu. Inclòs reajuntat amb sorra amb lligant tipus CITYPRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Segons plànol de detall. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control intens. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució. Inclou part proporcional de panot llis de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.	6,40	48,37	309,55
07.15	**ml Rigola cuneta, 2x30x15x8cm tipus TERANA,Breinco, black,Stand** Subministra i col·locació de rigola - cuneta de formigó prefabricada, formada per 2 peces de 17x17x13Cm tipus TEGULA CANAL de BREINCO o equivalent a confirmar per la direcció facultativa en el moment de fer l'obra. Amb base de formigó HM-20. Inclou subministrament i col·locació amb morter adhesiu sobre la base de formigó reglejada, i part proporcional de peces tallades a esbiax, segons plànols de detall. Inclòs neteja superficial. Tot inclòs completament acabat. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat lateral per executar la base de formigó de suport perpendicular al paviment (angle 90º), per tal de no reduïr secció al ferm de formigó, segons plànols detall.	118,00	38,13	4.499,80
	TOTAL 07			**599.338,63**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	**XARXA RESIDUALS**			
08.01	**m3 Cata manual en qualsevol tipus de material** Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	16,80	57,90	972,75
08.02	**m3 Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca)** Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	1.487,49	12,91	19.197,55
08.03	**m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.** Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.	1.859,36	5,87	10.906,05
08.04	**m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació** Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	1.774,99	1,62	2.875,48
08.05	**m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm** Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	406,80	26,31	10.702,56
08.06	**m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec** Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	1.033,51	13,42	13.872,19
08.07	**m3 Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2** Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	10,20	128,70	1.312,69
08.08	**ml Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm** Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.	51,00	9,17	467,74
08.09	**m Tub PVC DN=315mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana** Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 315 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023,rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.	660,00	41,07	27.109,21

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.10	m Tub PVC DN=400mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana	126,00	51,56	6.496,49
	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 400 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.			
08.11	m Tub PVC DN=500mm doble paret, SN8, junta elàstica de campana	83,00	77,76	6.454,46
	Subministre i col·locació de tub de sanejament de diàmetre nominal 500 mm, de PVC de doble paret, exterior corrugat i interior llis, color teula RAL8023, rigidès anular nominal 8 kN/m², SN8, segons UNE-EN 13476-1, unió amb junta elàstica de campana, col·locat al fons de la rasa. Inclòs execució de junts i p.p. de peces especials. Tot inclòs i completament acabat.			
08.12	u Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c	10,00	732,61	7.326,12
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
08.13	u Pou registre D=100cm, 1.60<H<2.00 metres per tubs D=300/600+10cm	15,00	803,84	12.057,54
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
08.14	u Pou registre D=100cm, 2.00<H<3.00 metres per tubs D=300/600+10cm	15,00	971,12	14.566,83
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.15	u Escomesa Resid. tub PVC 200mm,clip,fita seny. prot. amb form.	10,00	270,00	2.700,00
	Escomesa d'aigües Residuals mitjançant tuberia PVC de doble paret color teula de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Tot inclós i totalment acabat.			
08.16	u Reconnexió escomesa exist. PVC d=200mm,protegit formig.amb clip	71,00	248,40	17.636,40
	Reconnexió d'escomesa existent mitjançant tuberia PVC de doble paret de 200mm de diàmetre, connexió amb clip, de longitud variable, inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector i protecció amb formigó. Pendent mínim escomesa del 1,5% i la connexió es farà en la part superior del tub. Incloses reconnexions a tuberia existent i cates de localització. Inclòs manteniment sifó existent en cas necessari.			
08.17	u Reconstrucció de nou sifó en reconnexió d'escomesa existent	21,00	145,80	3.061,80
	Enderroc i reconstucció de nou sifó en reconnexió de nova escomesa. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou enderroc, excavació, terraplè, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa. Cal que la tapa de registre sigui D-400 i amb junta estanca "anti-olors".			
08.18	u Connexió a Xarxa Existent	10,00	378,00	3.780,00
	Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
08.19	u Desv.Provisional d'obra de x.sanej.amb bombeig per trams d'exec.	6,00	1.296,00	7.776,00
	Desviament provisional d'obra de la xarxa de sanejament mitjançant bombeig de la xarxa entre dos pous de registre. El bombeig es realitzarà per trams, segons zona de treball de l'execució de les obres. Inclou segellat de trams. Inclou maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra i material necessari. Partida completa per execució de tota la xarxa.			
	TOTAL 08			**169.271,85**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	**XARXA RESIDUALS IMPULSIÓ**			
09.01	m3 Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	68,00	12,91	877,61
09.02	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec. Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.	88,00	5,87	516,16
09.03	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	85,00	1,62	137,70
09.04	m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	20,40	26,31	536,70
09.05	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	47,60	13,42	638,91
09.06	m Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	170,00	16,74	2.846,04
09.07	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),88.9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.alt,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment. Inclou material auxiliar pel muntatge i subjecció en obra, accessoris i peces especials.	120,00	119,23	14.307,52

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.08	u S i C Pou de bombeig POMPAC, d=1,40m, h=2,50m, DN400/DN90 Subministra i muntatge de pou de bombeig prefabricat tipus POMPAC de AQUATREAT o equivalent, de 1,40m de diàmetre i 2,50m de profunditat total, amb un diàmetre del col·lector d'arribada de 400mm i un diàmetre de la canonada de sortida de 90mm. Incloses dues bombes d'impulsió tipus POMPAC de FLYGT o equivalent, amb impulsor tipus VORTEX, trifasic 400V 50Hz, 2 bombes centrífugues, 1,2kW per bomba, 2.785rpm, amb un cabal punta de 12,5m3/h, pressió de treball 8,2mca i pèrdues de càrrega 2,2mca. Segons fitxa tècnica projecte. Inclou subministra i instal·lació de quadre elèctric, escomesa elèctrica, comptador i posta en servei de tot l'equipament. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres necessari amb material seleccionat procedent de prèstec. Inclou transport fins al punt d'instal·lació i descàrrega amb grúa. Tot inclòs i completament instal·lat. Segons indicacions de la Direcció Facultativa. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.	1,00	19.665,74	19.665,74
09.09	SiC Pou de bombeig POMPAC, d=1,40m, h=3,00m, DN400/DN400/DN90	1,00	22.311,74	22.311,74
09.10	u Obra civil instal·lació pou de bombeig i descàrrega amb grua Treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació del pou de bombeig de 1,20m de diàmetre i 3m de fondària. Inclou descàrrega en obra amb grúa. Inclou obra civil necessària, amb excavació del pou i posterior rebliment de terres amb material seleccionat procedent de prèstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de les terres. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.	2,00	2.781,19	5.562,38
09.11	u Obra civil subjecció 2 passatub INOX 90 anclat a pont amb platina Treballs d'obra civil necessaris per a subjecció de 2 passatub INOX Ø90mm anclats a pont existent. Inclou anclatge a l'estructura del pont mitjançant platina metàl·lica d'acer corten i tacs quimics. Inclou muntant de connexió del pont amb el camí costat llera riu. Inclós utilització de maquinària necessaria per a treballs en altura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	1,00	4.860,00	4.860,00
09.12	u SiC caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV Subministre i instal·lació de caixa de vàlvules externa fabricada en PRFV. De 1.40m de diàmetre, profunditat 0.80m, càmara tancada per a instal·lar en zona de pas de persones. Inclou 2 tub d'entrada DN75mm, 1 tub d'impulsió DN90mm i dos vàlvules de comporta i retenció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions de la D.F.	2,00	3.281,04	6.562,08
	TOTAL 09			**78.822,58**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	**XARXA PLUVIALS**			
10.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	19,20	57,90	1.111,71
10.02	m3 Excav.rasa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) Excavació de rasa en qualsevol tipus de terreny (inclós roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	1.260,32	12,91	16.265,69
10.03	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec. Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.	1.575,40	5,87	9.240,48
10.04	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	1.575,40	1,62	2.552,15
10.05	m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	325,27	26,31	8.557,60
10.06	ml Base de formigó per tubs amb pendent <1.5%. Ampl=40cm;Gruix=10cm Base de formigó per tubs amb pendent <1.5% de pendent, de 40cm d'amplada i 10cm de gruix. Inclou subministre i col·locació de formigó en massa de resistència 20 N/mm2. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.	160,00	9,17	1.467,42
10.07	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	794,64	13,42	10.665,98
10.08	m3 Recobriment protector exterior formigó R=20 N/mm2 Recobriment protector exterior de formigó de resistència 20 N/mm2, per a claveguera	155,36	128,70	19.994,44
10.09	m Tub PEAD ó Polipropilè DN315mm Tub PEAD ó Polipropilè DN 315 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	231,00	28,18	6.509,00

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.10	m Tub PEAD ó Polipropilè DN400mm Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	185,00	40,44	7.481,61
10.11	m Tub PEAD ó Polipropilè DN500mm Tub PEAD ó Polipropilè DN 500 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	406,00	54,64	22.184,92
10.12	m Tub PEAD ó Polipropilè DN630mm Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret, corrugada exterior i llisa interior, resistència a l'aixafament SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, col·locat al fons de la rasa. Inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	55,00	77,84	4.281,00
10.13	u Pou registre D=100cm fins H=1.60 metres per tubs D=300/600 + 10c Pou de registre de 100 cm de diàmetre i fins a 1.60 metres d'Alçada construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	22,00	732,61	16.117,46
10.14	u Pou registre D=100cm, 1.60<H<2.00 metres per tubs D=300/600+10cm Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 1.60 i 2.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.	12,00	803,84	9.646,03

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.15	u **Pou registre D=100cm, 2.00<H<3.00 metres per tubs D=300/600+10cm**	6,00	971,12	5.826,73
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 2.00 i 3.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio articulada amb tancament de seguretat o similar amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
10.16	u **Pou registre D=100cm, 3.00<H<4.00 metres per tubs D=300/600+10cm**	4,00	1.036,15	4.144,62
	Pou de registre de 100 cm de diàmetre d'alçada entre 3.00 i 4.00 metres construit sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada, Bastiment i tapa de fundicio mecanitzat articulada amb tancament de seguretat amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D 70 cm, model F1-1-1164/R3 de FDF segons ubicació, amb junta antisoroll i graons per a pou de registre de Polipropilè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
10.17	u **Escomesa pluvials tub PE200mm per desguàs font + arq. i reixa**	1,00	410,40	410,40
	Escomesa d'aigües Pluvials per a font d'aigua potable mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Inclòs arqueta d'obra remolinada i lliscada interiorment amb marc i reixa i connexió amb tub de desgüàs. Inclosa excavació en qualsevol tipus de terreny, terraplè, connexió a col·lector, protecció amb formigó i formació d'embornal quadrat amb marc i reixa d'acer galvanitzat en calent de 20x20cm, amb lames inclinades. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat.			
10.18	u **Escomesa Pluv. tub PE 200mm, clip, fita seny. prot. amb form.**	48,00	237,60	11.404,80
	Escomesa d'aigües Pluvials mitjançant tuberia POLIETILÈ corrugat de doble paret color negre de 200mm de diàmetre, classe SN8, de longitud màxima 10m. Unió amb clip. Inclosa excavació, terraplè, connexió a col·lector,protecció amb formigó i formació de fita en parcel·la amb tub D=100 omplert de formigó i brida cega. Pendent mínima escomesa del 1% i es connectarà a la part superior de la tuberia. Tot inclós i totalment acabat.			
10.19	u **Connexió baixant exterior façana amb con redudor + acabat pintat**	45,00	194,40	8.748,00
	Treballs de connexió de baixant de pluvials existent per exterior de façana des de peu de vorera fins a pou de registre, amb tub de PEØ200MM protegit amb formigó. Incou subministre i instal·lació de con reductor de fosa dúctil. Inclou reparació del baixant existent quan sigui necessari. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.20	u **Instal·lació baixant fosa dúctil H=2m + acabat pintat forja**	45,00	302,40	13.608,00
	Treballs de instal·lació de nou baixant de pluvials amb tub de fosa dúctil per exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Incou subministre i instal·lació de tub de baixant de fosa dúctil. Inclou connexió amb tram de baixant existent a mantenir. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Totalment col·locat i en correcte funcionament seguint les indicacions de la direcció facultativa.			
10.21	u **Pintat de baixant exterior de fosa dúctil, pintura tipus forja**	6,00	86,40	518,40
	Treballs de pintat de baixant de pluvials existent amb tub de fosa dúctil ubicat a exterior de façana des de peu de vorera fins a una altura de 2m. Inclou acabat pintat dels 2m de baixant de fosa dúctil amb pintura tipus forja amb color negre/gris. Inclou mitjans mecànics, material, accessoris i mà d'obra necessària. Tot inclòs.			
10.22	ut **SiC embornal pref. 700x300mm abatible, tipus M3B-25 de FDF,r.lat**	37,00	388,94	14.390,91
	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.			
10.23	ut **SiC embornal doble amb reixa tipus Barcelona model M3B-25 de FDF**	11,00	629,24	6.921,68
	Caixa per a embornal sifònic DOBLE de 2 x (70x30x85) cm interconnectades amb tub de PEØ315mm, construït amb obra de ceràmica, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I inclosa subministramnt i col·locació de reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x310x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B-25 BARCELONA de Fundición Dúctil Fábregas o similar. Totalment acabat. Inclou formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre. Inclosa connexió escomesa. Inclou formació de rebaix de 1cm de la rigola per col·locar l'embornal i millorar la capacitat d'absorció de l'aigua.			
10.24	u **Broc d'entrada-sortida d'aigües pluvials tub Ø500mm**	3,00	1.566,00	4.698,00
	Subministre i col·locació de broc d'entrada/sortida tipus prebaricat de formigó armat. Obra sortida frontal amb talusos 3:2. D.Int. 50cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
10.25	pa **Complement pluvials per treballs verticals**	1,00	1.296,00	1.296,00
	Partida alçada a justificar de complement de xarxa de pluvials degut a els treballs verticals pel pas de canonada en talus.			
10.26	u **Connexió a Xarxa Existent**	4,00	378,00	1.512,00
	Connexió a Xarxa Existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions D.F.			
	TOTAL 10			**209.555,02**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11	**XARXA AIGUA POTABLE**			
11.01	**OBRA CIVIL**			
11.01.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	21,00	57,90	1.215,93
11.01.02	m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec. Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	322,24	12,45	4.012,30
11.01.03	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec. Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.	410,80	5,87	2.409,54
11.01.04	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	410,80	1,62	665,50
11.01.05	m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	120,84	26,31	3.179,17
11.01.06	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	201,40	13,42	2.703,27
11.01.07	ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	1.007,00	0,71	716,59
11.01.08	u Pou registre DN600 fins a 1.50m prof.+tapa circular i marc quadr Construcció de pou de registre de DN600mm de fins a 1,5 ml de profunditat mitjançant formació de mitja canya amb rajol ceràmic resistent i arqueta tronco-cònica prefabricada de formigó aferrat amb morter de ciment portland. Inclou marc i tapa de fundició dúctil model APARENT R-3 de FDF amb tapa circular abatible amb marc quadrat, amb gravat anagrama ajuntament i tipus de servei, de D70cm, segons criteris municipals.	6,00	582,69	3.496,14
11.01.09	ut Arq.per a vàlvula d'eix vertical tub PEØ315mm. Marc i tapa 40x40 Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PE corrugat de diàmetre 315 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa de registre de 40x40cm tipus C250. Amb gravat del servei. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.	52,00	151,59	7.882,86

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.01.10	u Arq. per clau de pas de 15x15cm amb marc i tapa TR2-Granda Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclós i totalment acabat segons indicacions de companyia.	8,00	155,52	1.244,17
11.01.11	u Treb.obra civil ajuda instal·lació Hidrant soterrat Treballs d'obra civil necessaris per a instal·lació de Hidrant soterrat tipus Belgicast. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	3,00	75,60	226,80
11.01.12	m3 Formació de massacot de formigó tipus HM-20. Formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció. Tot inclòs totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	21,00	102,60	2.154,60
11.01.13	ut Obra civil reconnexió escomesa font aigua potable Treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió de l'escomesa d'aigua potable de la font pública existent, segons indicacions de la D.F. Inclou material i mà d'obra necessaria. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.	1,00	194,40	194,40
11.01.14	ut Treb. obra civil desviament instal·lació provisional d'obra Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la instal·lació de la canonada provisional d'aigua potable DN63mm, col·locada en superfície d'obra. Inclosos passos soterrats davant de portes i accessos finques. A executar per la companyia municipal d'aigua potable. Inclou el material i mà d'obra necessaris. Inclós el desmuntatge una vegada finalitzada l'obra.	6,00	648,00	3.888,00
11.01.15	u Treb.obra civil connexió a xarxa existent Treballs necessaris d'obra civil per a la connexió a xarxa existent. Inclosos formació de massacots de formigó HM-20 per a canonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia aigua.	23,00	297,00	6.831,00
11.01.16	u Treb.O.C reconnexió d'escomesa exist a peu de façana + Arq TR2 G Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent a peu de façana, mitjançant instal·lació de clau de pas. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa, treballs de connexió a tub d'escomesa i execució d'arqueta de registre. Inclós formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforçat amb formigó i marc i tapa de fosa, classe B-125, del tipus TR2-Granada de Fábregas o eq. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.	27,00	178,20	4.811,40
11.01.17	ut Treb.obra civil reconnexió d'escomesa existent fins a comptador. Treballs necessaris d'obra civil per executar reconnexió d'escomesa existent fins a comptador. Inclou excavació en qualsevol tipus de terreny i replè de rasa i treballs de connexió a tub d'escomesa. Inclou obertura de regates en parament vertical i posterior tapat i pintat. Inclós els mitjans mecànics, la mà d'obra i el material necessari per deixar la connexió totalment acabada i en correcte funcionament seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou enderroc escomesa existent, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclós permisos particulars.	58,00	162,00	9.396,00

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL 11.01			**55.027,67**
11.02	**INSTAL·LACIÓ**			
11.02.01	m Tub PE 100,DN=125mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat, Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldablest, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	611,00	24,77	15.135,67
11.02.02	m Tub PE 100,DN=90mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	279,00	16,74	4.670,85
11.02.03	m Tub PE 100,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldat,d Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat amb sistema de managuets electrosoldables, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. De la casa George Fisher, Wassar o equivalent.	117,00	14,44	1.689,80
11.02.04	u Ventosa D125/40mm Ventosa D125/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	6,00	404,36	2.426,16
11.02.05	u Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D125mm Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	45,00	627,16	28.222,02
11.02.06	u Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D90mm Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 90 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	7,00	401,75	2.812,26
11.02.07	u Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D63mm Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus AVK o equivalent, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 63 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	27,00	299,42	8.084,32
11.02.08	u Reconnexió d'escomesa existent aigua potable a comptador exist Treballs de reconnexió d'escomesa existent a comptador existent a mantenir ubicat en façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	58,00	194,40	11.275,20
11.02.09	u Reconnexió d'escomesa existent aigua potable a peu façana Reconnexió d'escomesa existent a peu façana, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal d'aigües. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	27,00	178,20	4.811,40

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.02.10	u SiC xarxa provisional per obres Subministre i col·locació de xarxa provisional per obres amb canonada de PE.AD.PN-10 de diàmetre 63mm. Inclou reconnexió provisional amb totes les escomeses existents. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.	6,00	1.011,90	6.071,37
11.02.11	u Hidrant soterrat Belgicast BV-05-03 o equivalent. Hidrant soterrat tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou clau de comporta per tall de hidrant. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	3,00	905,27	2.715,82
11.02.12	ut Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia. Inclosa la part proporcional d'accessoris i arqueta prefabricada amb tapa de fosa circular.	2,00	96,66	193,32
11.02.13	u Connexió amb xarxa d'aigua potable existent Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil. Inclou mà d'obra i material necessari. Inclosa connexions amb canonada existent de fibrociment. Tot inclòs completament acabat.	23,00	686,45	15.788,26
	TOTAL 11.02			**103.896,46**
	TOTAL 11			**158.924,13**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12	**XARXA DE REG**			
12.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	15,00	57,90	868,52
12.02	m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec. Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	21,80	12,45	271,44
12.03	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec. Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.	26,35	5,87	154,56
12.04	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	26,35	1,62	42,69
12.05	m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.	2,40	26,31	63,14
12.06	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	14,00	13,42	187,91
12.07	ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	65,00	0,71	46,25
12.08	m Canalització 1 tub PE DN=90mm, dau recobr. 25x20 cm form. Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 25x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	45,00	19,78	890,04
12.09	m Tub HDPE PE100 D=63mm,10bar, us alimentari, connectat pressió o Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per al muntatge de xarxa provisional, inclosa la part proporcional d'accessoris i peces especials, col·locat penjat a façana. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.	20,00	14,79	295,86

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.10	u Connexió 5 m3/h (30 mm) xarxa + comptador Connexió de 5 m3/h (30 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues amb verificació oficial. Inclou subministre i col·locació de comptador per aigua potable. Tot inclòs completament acabat.	2,00	2.644,82	5.289,64
12.11	u SiC Programador RAIN BIRD sistema T-BOS dins arqueta Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus T-BOS de RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dossificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de connexió. Inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enllumenat. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diurn. Totalment instal·lat i en funcionament. Racord de 2 peces. Inclou vàlvula tipus PGA de Rain Bird amb filtre regulador de pressió PRT-100 RBY. Tot iclòs i totalment acabat i instal·lat segons especificacions municipals.	2,00	2.280,70	4.561,40
12.12	u Electrovàlvula 1 1/4" (Ø40mm) Electrovàlvula, de connexió 1 1/4", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	5,00	112,83	564,13
12.13	u Arqueta 30x30x50cm,paret 14cm maó,solera graves Arqueta de 30x30x50 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior amb formació de mitja canya de morter, i solera de graves de 0,20 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa, tot completament acabat.	7,00	113,04	791,27
12.14	u Arqueta 60x60x90cm,paret 14cm maó,solera graves, tapa fosa Arqueta de 60x60x90 cm de mides interiors, amb paret de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossat i lliscat per l'interior, i solera de graves de 0,30 m de gruix sobre una base de geotèxtil, inclou subministrament, transport i col·locació de tapa i bastiment de fosa de 60x60cm, tot completament acabat.	4,00	283,47	1.133,89
12.15	m3 Excavació,rebliment rases ampl.<=0,60m Excavació i rebliment de rases de 0,60 m d'amplària com a màxim, amb piconatge de les terres, càrrega i transport de les terres sobrants a terraplè dins del sector. Tot inclòs.	101,70	14,29	1.453,15
12.16	m Conducció PEBD PE-40 D40mm, PN 10bar Conducció de polietilè de 40 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació a fons de rasa de 60cm, unió i p.p. peces especials i l'obra civil d'obertura de rases i posterior terraplenat. Tot inclòs completament acabat.	550,00	5,93	3.259,43
12.17	m Canonada deg.17mm,degoters c/30cm, polietilè, color marró Subministre i col·locació de tuberia de reg per goteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 17mm de diàmetre exterior, amb goters integrats, situats cada 30cm. Inclós accessoris de connexió. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment acabat.	211,50	3,62	765,14

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.18	u Anella degoteig tub 17mm,cec,d=100cm,+tub corrugat d:50 mm,soter	25,00	20,14	503,57
	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb goter autocompensat incorporat cada 33cm i amb una llargada de 6.00m, col·locat dins d'un tub dren de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, inclòs peces especials de connexió a la canonada de PE. Inclou obertura i tancament de la rasa.			
12.19	u Boca reg D45mm	2,00	258,61	517,23
	Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
12.20	ut Obra civil connexió a xarxa aigua	2,00	280,80	561,60
	Obra civil connexió a xarxa aigua. Inclos massacots de formigó per a connexió.			
12.21	ut Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia	1,00	96,66	96,66
	Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia. Inclosa la part proporcional d'accessoris i arqueta prefabricada amb tapa de fosa circular.			
12.22	u Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2",instal.pericó	7,00	12,61	88,25
	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó			
12.23	u Pericó circ. d/PE p/reg d/D=27cm,H=26cm+tapa, col. s/llit grava+rebl.	7,00	39,78	278,47
	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral.			
	TOTAL 12			**22.684,24**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13	**XARXA ELÈCTRICA BT**			
13.01	**OBRA CIVIL**			
13.01.01	ut Sub. i Col. de Pal de formigó per a conversió aeri-soterrani	1,00	3.780,00	3.780,00
	Subministra i col·locació de pal de formigó per a conversió aeri-soterrani. Inclòs fonamentació de formigó armat. Totalment acabat.			
13.01.02	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material	19,20	57,90	1.111,71
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
13.01.03	m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.	153,60	12,45	1.912,51
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.			
13.01.04	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.	192,00	5,87	1.126,17
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.			
13.01.05	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació	192,00	1,62	311,04
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.			
13.01.06	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec	79,00	13,42	1.060,37
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
13.01.07	ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora + placa	373,00	3,24	1.208,52
	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora i placa metàl·lica de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
13.01.08	ml 2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa terraplè.sorra	21,00	20,37	427,81
	2 Tubs flexibles corrugats de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada i terraplenat amb sorra reciclada.			
13.01.09	m 2 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f	318,00	28,98	9.215,42
	2 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.01.10	m 3 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f	40,00	42,06	1.682,30
	3 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
13.01.11	m 4 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f	15,00	46,12	691,78
	4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ (subministrat en barra), de 160 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada protegit amb formigó HM-20/P/20/I. Inclou subministre i col·locació de separadors entre tubs. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
13.01.12	u SiC Armari pref.formigó p/armari ADU + sòcol base	1,00	918,00	918,00
	Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa tipus ADU, homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.			
13.01.13	u Treb. obra civil ajuda instal·lació caixa ADU	1,00	216,00	216,00
	Treballs d'obra civil d'ajuda per a instal·lació caixa ADU. Inclou material i mà d'obra necessària.			
13.01.14	u SiC Armari pref.formigó p/armari CDU + sòcol base	2,00	842,40	1.684,80
	Subministre i col·locació d'armari prefabricat de formigó per a caixa de distribució urbana (CDU), homologat per la companyia elèctrica. Inclou treballs d'obra civil per a instal·lació d'armari/caixa sobre sòcol. Inclou subministrament i col·locació de Sòcol tipus normalitzat companyia subministradora. Inclós material i mà d'obra necessària. Inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Incloses modificacions i adaptacions en tanca existent necessàries per una correcta integració de l'acabat final. Inclou acabat remolinat i pintat, o acabat aplacat de les mateixes característiques que l'existent. Inclou subministrament i col·locació. Inclou acabat pintat de la porta amb RAL a escollir per la D.F. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat.			
13.01.15	u Ajudes O.C x instal·lació armari/caixa empotrada façana + pintat	1,00	270,00	270,00
	Treballs d'obra civil per ajuda d'instal·lació d'armari/caixa empotrada a façana. Inclou pintat de la porta amb pintura marró (color corten), RAL 708 òxid marró. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.			
13.01.16	u Peana prefabricada de formigó armat per ubicació de CPM	3,00	399,60	1.198,80
	Subministre i col·locació de peana prefabricada de formigó armat per ubicació de caixa de protecció i mesura. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
13.01.17	u Armari pref.formigó p/armari quadre elèctric.	1,00	1.058,40	1.058,40
	Armari prefabricat de formigó per a quadre elèctric de maniobra del pou de bombeig, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari prefabricat, connexions i presa de terres. Inclou bassament base armari. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.01.18	u Ajudes obra civil per adequació escomeses aèries existents	35,00	172,80	6.048,00
	Treballs d'obra civil i protecció en tubular per adequar les ecomeses elèctriques aèries existents. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconnexió d'escomesa existent. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora per a realitzar els treballs en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF.			
13.01.19	ut Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent	5,00	162,00	810,00
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa aèria existent mitjançant nova línia aèria grapada a façana, segons indicacions companyia. Inclou utilització de plataforma elevadora. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.			
13.01.20	ut Treballs d'obra civil de connexió a xarxa exist.+conv. A/S	36,00	399,60	14.385,60
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant conversió aèri soterrani, amb col·locació de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.			
13.01.21	ut Treballs d'obra civil de conversió aeri-sot + tub acabat pintat	27,00	237,60	6.415,20
	Treballs d'obra civil necessaris per a la conversió aèri/soterrani, amb col·locació a façana/pal suport de tub d'acer galvanitzat i pintat protegit. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris. Inclou utilització de plataforma elevadora en cas necessari. Totalment acabat segons estudi Endesa i seguint indicacions de la companyia subministradora.			
13.01.22	ut Treballs d'obra civil de connexió a xarxa existent empalmament	1,00	216,00	216,00
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs i totalment acabat.			
	TOTAL 13.01			**55.748,43**
13.02	**INSTAL·LACIÓ**			
13.02.01	ut Drets de supervisió segons estudi NNSS ENDESA	6,00	378,00	2.268,00
	Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.			
13.02.02	Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA	2,00	6.480,00	12.960,00
	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.02.03	**Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA**	1,00	6.480,00	6.480,00
	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...			
13.02.04	ut **Treb.adequació inst.exist.s/estudi VARIANT ENDESA**	3,00	8.100,00	24.300,00
	Treballs d'adequació de instal·lacions existents que inclou: adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA de VARIANT, adjunt en el present projecte, així com els materials utilitzats en l'entroncament. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament. Inclou desmuntatge de línies aèries existents, desmuntatge de pals de suport existents, conversió, empalmes,...			
13.02.05	m **Conductor BT Al, 3x240+150mm2**	443,00	30,66	13.581,00
	Subministre i col·locació de conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació en rasa o tub. Tot inclòs.			
13.02.06	ut **PAT del neutre en caixa + Piqueta llisa 2M-15D**	3,00	105,06	315,19
	Subministre i Col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre, grapa i 4 ml d cable RV 1x50 0.6/1kv Cu. Inclou subministre i col·locació de pica llisa de presa de terra amb 1 piqueta de 2ml 15 mm de diàmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
13.02.07	ut **S i I Caixa Distribució per urbanitzacions (ADU)**	1,00	530,63	530,63
	Subministre i instal·lació de caixa distribució per a urbanitzacions segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.			
13.02.08	ut **SiC caixa CDU**	2,00	414,69	829,38
	Subministre i instal·lació de caixa CDU (Caixa Distribució Urbana) segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.			
13.02.09	ut **SiC caixa de protecció i mesura (CPM)**	3,00	194,40	583,20
	Subministre i instal·lació de Caixa de Protecció i Mesura (CPM), per un comptador monofàsic, instal·lada en peana prefabricada de formigó armat, en parcel·la. Caixa formada per un envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació a la interpèrie. Inclós equip complert de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.02.10	ut **Caixa general de protecció CGP-7 (Esquema 7)**	6,00	369,44	2.216,61
	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció CGP-7, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP 43 segons UNE 20324 i IK 08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora. Inclós elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.			
13.02.11	ut **Connexió línia BT a caixa CDU**	4,00	162,00	648,00
	Connexió de cable de baixa tensió a caixa CDU. Inclou treballs entrada cables interior armari.			
13.02.12	ut **Connexió línia BT a caixa ADU**	4,00	162,00	648,00
	Connexió de cable de baixa tensió a caixa ADU. Inclou treballs entrada cables interior armari.			
13.02.13	ut **Connexió a línia aèria BT**	41,00	99,99	4.099,44
	Treballs de connexió a xarxa trenada de BT. Tot inclòs.			
13.02.14	ut **Treballs adequació i connexió d'escomeses aèries particulars.**	35,00	129,60	4.536,00
	Treballs d'adequació i connexió d'escomeses particulars. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
13.02.15	ut **Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió**	6,00	1.188,00	7.128,00
	Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió. Inclou redacció del projecte de legalització elèctrica Instal·lació de Baixa Tensió; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.			
13.02.16	u **Projecte de legalització 5-20kW**	1,00	2.149,34	2.149,34
	Redacció del projecte de legalització per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.			
13.02.17	ut **Obtenció de permisos particulars**	35,00	162,00	5.670,00
	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios particulars. Inclou tots els permisos particulars necessaris per executar el projecte.			
13.02.18	ut **Obtenció de permisos oficials i taxes**	6,00	756,00	4.536,00
	Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris i pagment de taxes.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.02.19	u Quadre de mesura i alta de nova escomesa	1,00	648,00	648,00
	Subministre i instal·lació de quadre de mesura i tràmit d'alta de nova escomesa.			
13.02.20	ut Confecció plànols per Certificat final	6,00	540,00	3.240,00
	Connfecció plànols per Certificat final inclòs tots els plànols.			
13.02.21	ut Conversió aèri soterrani de BT	63,00	492,24	31.011,27
	Formació de conversió aeri - soterrani, inlcou ferratges per suport del cable i tubs galvanitzats de protecció. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons estudi Endesa.			
13.02.22	u Prova de rigidesa cable BT	6,00	202,01	1.212,08
	Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
13.02.23	u Suplement "As built" xarxa subt. MT/BT MAS 100 M	6,00	432,00	2.592,00
	Suplement de treballs de redacció "As built" de xarxa subt. MT/BT executada (Més de 100 M)			
13.02.24	u Plànol "As Built" xarxa subt. MT/BT 100<L<15m	6,00	370,55	2.223,29
	Treballs de redacció plànols "As built" de xarxa subt. MT/BT executada menys de 100 ml.			
13.02.25	u Informe de creuaments i paral·lelismes	6,00	151,39	908,37
13.02.26	u Delineació croquis xarxa subterrània BT	6,00	37,80	226,80
13.02.27	ut Connexió a xarxa soterrada BT existent mitj.empalme	1,00	864,00	864,00
	Treballs de connexió a xarxa soterrada existent de BT mitjançant empalme de conductors. Inclou jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Inclou mà d'obra i material necessari. Tot inclòs completament acabat.			
	TOTAL 13.02			**136.404,59**
	TOTAL 13			**192.153,02**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14	**XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC**			
14.01	**OBRA CIVIL**			
14.01.01	u Desmuntatge i reubicació de punt de llum + columna existent	2,00	784,90	1.569,80
	Desmuntatge i reubicació de punt de llum sobre columna existent en vorera pública i instal·lació en nova ubicació. Inclòs desmuntatge i muntatge columna en nova ubicació i realització de nova fonamentació de 80x80x100cm de formigó armat i col·locació d'espàrrecs. Totalment acabat. Segons plànols de planta i indicacions de la Direcció Facultativa.			
14.01.02	u Obra civil col·locació punt de llum anclat a paret	1,00	302,40	302,40
	Treballs d'obra civil necessaris per a col·locació de punt de llum tipus MILAN S 60 de Benito o equivalent a paret de façana amb braç mateixes característsitques que l'existent. Inclou mà d'obra i material necessari.Inclou utilització de plataforma elevadora. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
14.01.03	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material	19,20	57,90	1.111,71
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
14.01.04	m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.	247,59	12,45	3.082,81
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.			
14.01.05	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.	309,49	5,87	1.815,29
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.			
14.01.06	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació	309,49	1,62	501,37
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.			
14.01.07	m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm	95,76	26,31	2.519,34
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
14.01.08	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec	141,48	13,42	1.899,00
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
14.01.09	ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora	867,00	0,71	616,97
	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.01.10	m Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment	153,00	4,11	628,71
	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
14.01.11	m Canalització 2 tubs PE DN=90mm, sense dau de recobriment	635,00	7,82	4.966,32
	Canalització amb 2 tubs corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.			
14.01.12	m Canalització 3 tubs PE DN=90mm,dau recobr. 50x30cm form.	69,00	34,07	2.350,55
	Canalització amb 3 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I			
14.01.13	ut Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm	36,00	222,71	8.017,51
	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. El cable de terra passarà per l'interior de l'arqueta.			
14.01.14	u Arqueta registre 60x60cm amb tapa C250	28,00	311,33	8.717,19
	Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 60x60 sobre solera de formigo HM-20 de 10 cm de gruix. Inclos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe C250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
14.01.15	ut Fonamentació columna de H=4.00 a H=6.00m	1,00	125,78	125,78
	Fonamentació per a columna de 4.00 a 6.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.6 x 0.6 x 0.7m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.			
14.01.16	u Fonamentació columna de H=7.00m a H=8.00	2,00	140,15	280,30
	Fonamentació per a columna de 7.00 a 8.00 metres d'alçada amb sabata de formigó de 0.7 x 0.7 x 0.9m inclosa excavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna. Inclou replanteig per tal que quedi una distància mínima de 30cm entre la rasant delpaviment acabat i la base de la portella de la columna.			
14.01.17	ut O.C connexió xarxa exist.aèria conversióA/S(acer galv.)-c.aèria	15,00	194,40	2.916,00
	Treballs d'obra civil de connexió a xarxa aèria existent. Inclou conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F.. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D.F. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.01.18	u Treball obra civil conversió A/S punt de llum existent amb arq.	56,00	194,40	10.886,40
	Treballs d'obra civil de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent protegit amb tubular d'acer galvanitzat acabat pintat, color a escollir per la D.F. Inclou tub d'acer galvanitzat i caixa d'empalme aèria en pal/paret de suport i connexió a arqueta de registre. Inclou acabat pintat amb RAL a escollir per a la D. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Segons plànol de detall projecte.			
14.01.19	ut Obra civil connexió a xarxa existent soterrada	1,00	270,00	270,00
	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cates localització xarxa existent, enderroc i reposició paviment existent, excavació, replenat i connexió canalitzacions soterrades. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.			
14.01.20	ut Obra Civil connexió a xarxa existent quadre enllumenat	1,00	291,60	291,60
	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent de quadre de comnadament i maniobra d'enllumenat existent. Inclou ajudes per a pas de cable per tub existent fins a connectar a armari enllumenat existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment acabat.			
14.01.21	u Obra civil connexió a punt de llum existent d'enllumenat	1,00	32,40	32,40
	Treballs necessaris d'obra civil per a connexió de nova conducció d'enllumenat a punt de llum existent. Inclou material i mà d'obra necessaris. Tot inclòs. Totalment cabat.			
	TOTAL 14.01			**52.901,45**
14.02	**INSTAL·LACIÓ**			
14.02.01	ut Treb.Retirada de cable existent sobre façana i creuaments aeris	6,00	594,00	3.564,00
	Treballs necessaris a realitzar per la retirada de cable existent sobre façana i en creuaments aeris, segons plànol projecte, inclós elements de suport de les mateixes. Inclosa la seva retirada, càrrega, transport abocador descàrrega i cànon abocament.			
14.02.02	u Treb.inst.recol·locació lluminària exist. a mantenir	2,00	82,84	165,68
	Treballs d'instal·lació necessaris per a la recol·locació de punt de llum existent a mantenir. Inclou recol·locació de lluminària existent a mantenir. Inclou transport des del magatzem municipal o acopi d'obra i descàrrega a obra. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			
14.02.03	ut SiC lluminària tipus Milan S, LED, de Novatiu o equivalent. + braç de 1m	1,00	703,23	703,23
	Subministre i col·locació de lluminària tipus MILAN S de Novatilu o equivalent, de LED de 3000K, amb model i potència segons estudi lumínic. Ancla da a façana mitjançant braç d'acer galvanitzat de 1m de longitud, de les mateixes característiques que l'existent. Inclosa connexió a caixa de connexions i regulació de LED per ajustar a estudi lumínic, ja que es realitzarà medició amb luxòmetre. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i acabat.			
14.02.04	m Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.	867,00	11,25	9.752,38
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment. Aquest es passarà per l'interior de les arquetes de registre.			
14.02.05	m Cond.coure RV 0,6/1,4x6mm2,col.tub	1.047,00	7,58	7.939,02
	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC i col.locat en tub			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.02.06	ut Presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00m	48,00	40,50	1.944,21
	Col·locació de presa de terra per a lluminària amb pica de coure de 2.00 metres.			
14.02.07	u Memòria tècnica projecte de legalització	6,00	1.080,00	6.480,00
	Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.			
14.02.08	u Treball instal·lació conversió aeri-soterrani punt de llum	45,00	334,80	15.066,00
	Treballs d'instal·lació de formació de conversió aeri soterrani per a un conducte elèctric d'enllumenat mitjançant conversió aeri-soterrani per a punt de llum existent. Inclós material, mà d'obra i mitjans necessaris. Inclou retirada de línia aèria existent en façana.			
14.02.09	u Connexió Xarxa Existent + Treballs adeqüació quadre enll.exist	1,00	334,80	334,80
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent per a connexió de nova línia d'enllumenat. Inclou treballs d'adeqüació de quadre d'enllumenat existent en cas necessari, segons requeriments municipals. Inclou legalització certificat i altres treballs necessaris. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat en correcte funcionament segons indicacions Direcció Facultativa.			
14.02.10	u Connexió Xarxa existent aèria mitjançant conversió A/S	14,00	129,60	1.814,40
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent aèria, mitjançant conversió aeri-soterrani. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
14.02.11	u Connexió Xarxa Existent soterrada	1,00	108,00	108,00
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat a la xarxa existent. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
14.02.12	u Connexió a punt de llum existent a mantenir	1,00	43,20	43,20
	Treballs d'instal·lació per a la connexió de la nova xarxa d'enllumenat al punts de llum existents a mantenir. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
	TOTAL 14.02			**47.914,92**
	TOTAL 14			**100.816,37**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15	**XARXA DE GAS**			
15.01	**OBRA CIVIL**			
15.01.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material	15,00	57,90	868,52
	Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
15.01.02	m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.	33,88	12,45	421,85
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.			
15.01.03	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec.	42,35	5,87	248,40
	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.			
15.01.04	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació	42,35	1,62	68,61
	Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.			
15.01.05	m3 Rebliment+picon.rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm	14,52	26,31	382,01
	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.			
15.01.06	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec	19,36	13,42	259,86
	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
15.01.07	ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora	121,00	0,71	86,11
	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.			
15.01.08	ut Arqueta registre clau de pas	4,00	129,60	518,40
	Arqueta registre per a clau de pas. Inclou marc i tapa 200 x 150 mm AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI			
15.01.09	u Connexió de la nova canonada amb la xarxa de gas exist	4,00	302,40	1.209,60
	Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió de la nova canonada de gas amb la xarxa existent. Inclou mà d'obra i materials necessaris. Tot inclòs i totalment acabat.			
	TOTAL 15.01			**4.063,35**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.02	**INSTAL·LACIÓ**			
15.02.01	m Tub hdpe d110mm,10bar,soldat,dific.mitjà,col.fons rasa Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa inclosa par proporcional d'elements per a connexions i derivacions. Aquest preu inclou els costos de material, personal, inspecció, connexions a xarxa existent, treballs de desviament, proves i legalització de la xarxa.	121,00	48,60	5.880,60
15.02.02	u Vàlvula interrupció,rosca.,muntada entre tubs. Vàlvula de seguretat de funcionament per interrupció, roscada, muntada entre tubs. Totalment instal·lada.	4,00	327,88	1.311,53
15.02.03	ut Subministrament i col·locació de brida cega en tuberia Subministrament i col·locació de brida cega, de fosa, de diàmetre corresponent a la canonada on es col·loca, amb anella elàstomèrtica d'estanqueitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa. Totalment col·locada.	4,00	108,00	432,00
15.02.04	ut Connexió a xarxa de gas existent Connexió de canonada a la xarxa existent, inclou enllaços, accessoris i especificacions de connexió, per part del servei municipal. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària.	4,00	378,00	1.512,00
	TOTAL 15.02			**9.136,13**
	TOTAL 15			**13.199,48**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16	**XARXA TELEFÒNICA**			
16.01	m3 Cata manual en qualsevol tipus de material Cata manual en qualsevol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electricitat. Inclós enderroc i reposició de ferm. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.	19,20	57,90	1.111,71
16.02	m3 Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec. Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte (inclòs roca), amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclós pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei. Mesurat segons perfil teòric.	344,64	12,45	4.291,20
16.03	m3 Transp.terres,instal.gestió terres,camió 12t,carreg.mec. Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de terres o altra obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Mesurat segons perfil teòric.	427,28	5,87	2.506,20
16.04	m3 Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació. Mesurat segons perfil teòric.	427,28	1,62	692,19
16.05	m3 Rebliment+picon.rasa,mat.selec.,g<=30cm,corró Prestec Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat procedent de préstec, en tongades de gruix fins a 30 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM. Inclòs humectació i el refí i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.	215,40	13,42	2.891,19
16.06	ml Sub. i col. de cinta senyalitzadora Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalitzat.	1.077,00	0,71	766,41
16.07	m Canalització formigonada 4tubs PEAD D=63mm Canalització amb quatre tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	936,00	36,73	34.379,42
16.08	m Canalit. formigonada 2tubs PEAD D=63mm Canalització amb dos tubs de PEAD de Ø 63 mm i 3,8mm de guix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	141,00	19,89	2.804,95
16.09	m Canalització formigonada 6tubs PEAD D=63mm Canalització amb SIS tubs de PEAD de Ø 63 mm x 3,8mm de gruix, amb material homologat per companyia, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x30cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa. Fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	40,00	48,14	1.925,60

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16.10	u Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó B125	47,00	216,56	10.178,10
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.			
16.11	u Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó B125	52,00	532,03	27.665,38
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - B125 (Vorera) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges.Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.			
16.12	u Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia MF + Tapa formigó D400	6,00	273,36	1.640,18
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus MF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus M de Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, homologada per Telefònica i col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.			
16.13	u Pericó reg.form.pref.p/instal.telefonia DMF + Tapa formigó D400	6,00	675,13	4.050,76
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus DMF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastiment i conjunt de 2 tapes de formigó i marc galvanitzat model DM homologades per Telefónica, UNE EN 124 - D400 (Calçada o pas de vehicles) , de la casa Bupre o equivalent, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin.Totalment instal·lada.			
16.14	u Pericó regist.form.pref.p/instal.telefonia HF + Tapa formigó	6,00	426,46	2.558,74
	Pericó de registre prefabricat de formigó armat tipus HF per a instal·lacions de telefonia, incloent bastidor i tapa de formigó amb marc galvanitzat tipus H de Telefónica, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix. Inclós ferratges. Inclou col·locació de taps en tots els conductes que hi connectin. Totalment instal·lada.			
16.15	u Basament per a armari de distribució de telecomunicacions	8,00	187,68	1.501,40
	Construcció de basament per a armari de distribució de telecomunicacions, amb formigó HM-20/B/20/I, inclou excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, encofrat, formigonat. Inclou col·locació de 6 tubs de PEAD Ø63mm i marc per pedestal format per angulars de dimensions 17,6x49,6x4,0 cm amb cargols soldats. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat			
16.16	u Obturador estanc D. 63 mm	802,00	2,68	2.152,62
	Obturador estanc per a conducte buits de diàmetre 63 mm de la casa Refitel o equivalent. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.			
16.17	u Sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre	54,00	23,76	1.283,04
	Treballs de sellat i taponat dels tubulars en arquetes de registre, amb espuma de poliuretà, per evitar el pas d'aigua de la pluja i/o que certs animals malmetin les instal·lacions. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16.18	u Connexió a xarxa aèria existent - conversió aeri-soterrani	13,00	118,80	1.544,40
	Connexió a xarxa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri-soterrani. Instal·lació tub protecció a façana per part de companyia. Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.			
16.19	u Connexió xarxa existent - conducció soterrada exist	2,00	155,24	310,48
	Connexió amb la xarxa soterrada existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.			
16.20	u O.Civil Reconnexió escomesa aèria particular existent + A/S	68,00	108,00	7.344,00
	Treballs d'obra civil per a la reconnexió d'escomesa aèria existent mitjançant formació de conversió aeri soterrani. Inclou subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm deixats a peu de façana. Instal·lació de tub d'acer galvanitzat grapats a façana per part de companyia.Inclou acabat pintat de tubs exteriors amb pintura color òxid marró (color corten) RAL 708 o equivalent a escollir per la DF. Inclou obertura de rases de serveis i reposició de paviment existent necessari. Inclou obra civil necessària segons requeriments de la companyia Telefónica. Inclòs material, mà d'obra i permisos particulars necessaris.			
16.21	m Escomesa 2 tub PE d=63 mm	13,00	5,94	77,22
	Subministrament i col·locació de 2 tubs de Polietilè de D=63mm per a formació d'escomesa Telefonica. Deixats a peu de façana. Inclou subministre i col·locació d'obturador estanc de tubs. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
	TOTAL 16			**111.675,20**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17	**PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS**			
17.01	ut Partida a justificar dels treballs de reposició de serveis	6,00	1.620,00	9.720,00
	Partida a justificar dels treballs de reposició i subministrament provisional dels diferents serveis existents que es puguin veure afectats durant les obres, a causa d'afectacions a la xarxa existents.			
17.02	ml Treballs de reparació de peu de façana	1.015,00	11,34	11.510,10
	Treballs de reparació de peu de façana per descalçament i/o deterioramment de la mateixa a causa de l'obertura de rasa per a pas de serveis i/o entrega amb la nova rasant del carrer. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou morters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari, amb mateix RAL que pintura existent fins a una altura mínima de 1m per assegurar un bon acabat final. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
17.03	ml Treballs reparació de forats façana i repintat de la mateixa	950,00	6,70	6.361,20
	Treballs de reparació dels forats i desperfectes de les façanes i repintat de la mateixa en una amplada de 30cm en les zones que hagin quedat afectades per la retirada de línies aèries existents i/o pels suports de les mateixes. Inclós recol·locació de canal ventilada en els trams que sigui necessari. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
17.04	ut Desviament de servei de gas existent	6,00	648,00	3.888,00
	Treballs necessaris per a desviament de servei de gas existent a realitzar per la companyia subministradora Nedgia quan aquest sigui necessari per a l'execució de l'obra. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
17.05	m2 Entibacions metàl·liques en pous i rases	240,00	22,87	5.489,86
	Apuntalament i entibació contínua per una protecció del 100%, mitjançant mòduls metàl·lics, compostos per plafons de xapa d'acer i estampidors extensibles, amortitzables en 200 usos, en rases, de fins a 3m de profunditat i d'entre 1 i 2 m d'amplària. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs.			
17.06	ut Estintolament de creuament canonada servei existent	19,00	64,80	1.231,20
	Treballs d'estintolament del creuament de canonada de servei existent en la franja d'obertura de la nova rasa de pas de serveis. Seguint indicacions de la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària.			
17.07	ut Protecció de tub creuament escomesa servei existent	9,00	118,80	1.069,20
	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams de creuament de vial de les escomeses existents amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.			
17.08	ml Protecció amb tub formigonat serveis existents	60,00	17,28	1.036,80
	Treballs de protecció de la canonada de servei existent en els trams necessaris amb tub corrugat recobert amb formigó pobre. Inclou subministre i col·locació de tub de PE corrugat i protecció amb formigó HM-200 de 20cm de gruix. Inclou l'execució de la cata per a buscar la tuberia existent. Inclòs els mitjans mecànics, el material i la mà d'obra necessaris. Totalment acabat seguint indicacions de la companyia corresponent.			
	TOTAL 17			**40.306,36**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
18	**JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ**			
18.01	**JARDINERIA**			
18.01.01	ut Manteniment durant el primer any de la jardineria	2,00	1.080,00	2.160,00
	Treballs de manteniment de la jardineria durant el primer any. Inclou reg, abonaments, podes, retirada de les males herbes, replantació de les espècies degradades,... Inclou realització de tots els treballs necessaris a realitzar definits en el Pla de conservació. Inclou material i mà d'obra necessària.			
18.01.02	u Plantació d'arbre amb perím=18-20cm. Clot 1.3x0.8x1.3m	25,00	114,02	2.850,44
	Plantació d'arbre de perímetre de 16 a 18 cm, amb obertura del clot de plantació de 1.2x0.8x1.2m segons fórmules NTJ, amb mitjans mecànics, amb substitució parcial de les terres d'excavació. Posterior reompliment amb un fons de graves de 20cm i reompliment de la resta amb una barreja del 50% de la terra d'excavació, 30% de graves de 8/12mm, 10% de sorra de riu i 10% de matèria orgànica. Inclou realització del primer reg. Inclou subministre i col·locació tutor de 3 puntes tractat a l'autoclau amb sistema de corretges multipodes o similar. Tot inclòs i totalment acabat.			
18.01.03	u Sub.Jacaranda mimosifolia perím=18-20cm,pa terra D>=	1,00	147,48	147,48
	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ			
18.01.04	4 Sub.Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre). Perím.=18-20cm, pa de terra	10,00	214,82	2.148,18
	Subministrament de Prunus cerasifera "Nigra" (Mirabolà negre) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Escollit directament a viver per tècnic jardiner.			
18.01.05	u Sub. Acer monspesulanum, perím. = 18-20cm, pa de terra	11,00	240,90	2.649,91
	Subministrament de Acer monspesulanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ			
18.01.06	ut Sub. Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless). perím.=18-20cm	1,00	100,18	100,18
	Subministrament de Morera blanca sense fruit (Morus alba fruitless) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 18 a 20 cm de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), subministrat en arrel nua.			
18.01.07	u Subm. Olea europaea perím=60-70cm, contenidor>80l	2,00	545,95	1.091,90
	Subministrament d'olivera (Olea europaea) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 60 a 70 cm, en contenidor de més de 80 l, de 60 a 70 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel).			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
18.01.08	m2 SiP Pl. arbustives cont.2-3L, plantació 8-10 u/m2	95,00	36,52	3.469,20
	Subministrament i plantació d'arbustiva segons plànol de jardineria, en contenidor de 2Li 3L i amb una plantació de 8-10u per m2. Inclou replanteig distribució plantes segons indicacions DF. Inclòs excavació de clot de plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb terra vegetal, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou: Nassella tenuissima (Estipa fina); Gaura lindheimeri (Gaura de Lindheimer); Lavandula latifolia (Espígol comú); Rosmarinus officinalis prostatus (Romaní rastrer); Pistacia lentiscus (Llentiscle) . Tot inclòs i totalment acabat.			
18.01.09	m3 Mulch escorça pi,D=4-6cm,g=1-2cm,capa màx.10cm	9,50	46,68	443,45
	Mulch a base d'escorça de pi, de 4 a 6 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, en formació de capa de màxim 10 cm, inclou subministrament, transport tractament herbicida i estesa, prèvia aprovació del material per part de la direcció facultativa abans del seu subministrament.			
	TOTAL 18.01			**15.060,73**
18.02	**MOBILIARI URBÀ**			
18.02.01	ut Paperera trabucable tipus Barcelona model C-23G de Fábregas	2,00	488,13	976,26
	Subministre i col·locació de paperera tipus ARGO PLUS de Benito o equivalent, mesures total 400x400x1025mm de 80 litres.			
18.02.02	ut SiC pilona tipus GREY C-517 de FDF o equivalent	2,00	222,96	445,92
	Subministra i col·locació de pilona tipus GREY C-517 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÀBREGAS o equivalent. Mesures 100x104x1002mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.			
18.02.03	ml SiC doble passamà doble central acer inox.sup.vert. Acer pint	9,00	226,80	2.041,20
	Subministre i col·locació de doble passamà doble central segons plànol detall projecte, construït amb dos passamans dobles d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall.Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
18.02.04	ml SiC passamà doble lateral d'acer inox. suport vert. Acer pintat	6,00	162,00	972,00
	Subministre i col·locació de passamà doble lateral, segons plànol detall, construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i estructura de suport amb acer acabat pintat, categoria durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color corten) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, segons plànols de detall. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 1/2 segons norma ISO 8501-1 per tal d'eliminar òxid i restes de calamina o bé mitjançant un mètode de preparació primària manual grau St3 (ISO 8501-1) + Aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliamida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2 capes), temps entre capes 24hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178) + Aplicació capa d'acabat amb pintura Metalox (pintura ferromicàcia anticorrosiva), aplicant 1 o 2 capes per obtenir 60 micres seques (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura segons UNE EN ISO 2178). Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou anclatge amb perns soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
18.02.05	u Col.banccol.banc #l=60 a 240cm,anc.daus	2,00	44,72	89,44
	Col·locació de banc de 60 a 240 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó			
18.02.06	ut Banc MODEL NEOBARCINO de la casa FDB o similar. L=180 cm.	8,00	744,50	5.956,03
	Banc de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 180cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.			
18.02.07	ut Seient model NEOBARCINO de la casa FDB o similar. L =70cm	1,00	525,46	525,46
	Seient de fusta model NEOBARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o similar, de 70cm de llargària. Amb peus de fundició dúctil amb tractament Ferrus, procés protector del ferro, per garantir una òptima resistència a la corrosió. Acabat amb imprimació epoxi i pintura poliéster en pols color gris Martelé. Amb 6 llistons de secció 110x35mm de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidrófog. Acabat color natural. Inclou protector de materials antigraffiti Grafus. Cargols d'acer inoxidable. Anclatge amb cargols de fixació al terra de M10. Inclòs daus de formigó de 30x30x30 cm per ancoratge. Totalment instal·lat segons instruccions de muntatge del fabricat i indicacions de la Direcció Facultativa.			
	TOTAL 18.02			**11.006,31**
	TOTAL 18			**26.067,05**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
19	**SENYALITZACIÓ**				
19.01	**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**				
19.01.01	**Línia contínua 15cm pintura acrílica color groc**	m	112,00	1,35	151,48
	Pintat sobre paviment de línia contínua de 15 cm amb pintura reflectant acrílica amb dos aplicacions, color groc, i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, amb una dossificació de 1000 gr/m2 de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m2 d'esfera de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.				
19.01.02	**Trasllat maquinària pintat senyalització horitzontal**	ut	5,00	1.512,00	7.560,00
	Trasllat de maquinària per al pintat de la senyalització horitzontal.				
	TOTAL 19.01				**7.711,48**
19.02	**SENYALITZACIÓ VERTICAL**				
19.02.01	**Retirada senyals exist. i transport a magatzem municipal o acopi**	ut	3,00	280,80	842,40
	Treballs a realitzar per a la retirada de totes les senyals existents necessàries i transport a magatzem municipal i/o acopi en la mateixa obra per a la seva futura reutilització. Inclou picat del material d'unió adherit en els punts de suport. Fins i tot p/p de neteja, apilament per a la seva reutilització, retirada i càrrega sobre camió. Inclós el transport a magatzem municipal i/o acopi de la propia obra i descàrrega.				
19.02.02	**Recol·locació de senyal vertical recuperada**	ut	9,00	118,90	1.070,08
	Recol·locació de senyal recuperada en la propia obra. Inclòs nova fonamentació de formigó de 50x50x50cm o anclatge suport a parament vertical i recol·locació a nova ubicació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.				
19.02.03	**Cartell informatiu d'obra**	ut	8,00	486,00	3.888,00
	Subministre i col·locació de panell informatiu d'obra, a detallar durant l'obra, amb suport rectangular de tub d'alumini de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat i amb placa rotulada a color. Mides orientatives 1500x1000 mm, però pendent de definir durant l'obra. Tot inclòs i totalment acabat. Segons indicacions de la direcció facultativa.				
19.02.04	**Treballs de senyalització vertical segons plànols projecte**	ut	3,00	3.024,00	9.072,00
	Treballs necessaris de col·locació de senyalització vertical. Inclou senyalització vertical necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou subministre i col·locació de plaques, pals de suport i accessoris necessaris. Inclosa execució de bases de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.				
	TOTAL 19.02				**14.872,48**
	TOTAL 19				**22.583,96**

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
20	**CONTROL DE QUALITAT**				
20.01	**Pressupost Control de Qualitat**	ut	1,00	21.600,00	21.600,00
	Treballs necessaris destinats a Control de Qualitat segons Annex de Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclós rasa embornals i escomeses.				
20.02	**Confecció pl.escomeses resid+pluv amb aixec.topo+fitxes tècnic.**	u	4,00	432,00	1.728,00
	Confecció de plànol d'escomeses residuals i pluvials amb aixecament topogràfic detallat, tant dels punts de connexió amb canonada, com dels punts de connexió a façana. Inclou entrega de fitxa tècnica per a cada escomesa segons criteris de la Direcció Facultativa. Inclou totes les escomeses executades de residuals i pluvials.				
20.03	**Certificat mandrilat Telefónica**	ut	6,00	486,00	2.916,00
	Obtenció del certificat del mandrilat de la nova xarxa de telefònica per part de la companyia Telefónica.El mandril per a tub Ø63mm és de Ø40mm i el mandril per a tub Ø110mm és de Ø70mm. Inclou treballs necessaris per a l'obtenció del certificat.				
20.04	**Inspecció càmera tv-vídeo xarxa de clavegueram**	ut	6,00	1.458,00	8.748,00
	Inspecció amb càmera tv-vídeo de la xarxa de clavegueram (pluvials i residuals) pel control de la correcta execució de la canonada. Inclou neteja del tub en cas necessari. Inclou realització del corresponent informe d'inspecció, amb el següent contingut mínim: - Estat de la xarxa amb inclusió dels trams inspeccionats, el número de pous inicial i final dels referits trams, les incidències i observacions trobades, especificant la posició de la xarxa on s'ha trobat dita incidència/observació i incloent-hi fotografies. - Gràfiques posició-altitud indicant la pendent trobada dels diferents trams de canonada. - Referència dels pous, trams de canonada i embornals inspeccionats en un plànol. - Arxiu vídeo, en qualsevol format electrònic que comprengui la inspecció de la totalitat de la xarxa. La qualitat de les imatges tant en suport electrònic com en suport de paper ha de ser contrastada. El promotor haurà d'informar a l'Ajuntament de la data de la realització dels controls visuals amb l'antelació necessària per permetre que els serveis tècnics de l'Ajuntament estiguin presents en el moment que s'efectuÏn aquests treballs. Tota la informació gràfica en format informàtic (CAD per exemple) en la que hi constin totes les dades de diàmetres, situació de pous de registre, cotes de les generatrius inferiors de les canonades. Ubicació en planta i alçat de totes les escomeses i diàmetres de les mateixes, quedant supeditada la recepció de la nova xarxa a la verificació "in situ" per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de les dades entregades pel promotor. Inclosa neteja prèvia de la xarxa,en cas necessari. Segons especificacions de la Direcció Facultativa de l'obra. Tot inclòs.				
20.05	**Prova de pressió i estanqüeitat sobre xarxa aigua instal·lada**	ut	6,00	756,00	4.536,00
	Prova de pressió i estanqüeitat amb certificat per laboratori homologat / entitat de control sobre la xarxa d'aigua potable instal·lada.				
20.06	**Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada**	u	6,00	297,00	1.782,00
	Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjanánt maquinària especial Karcher fins a una pressió màxima de 10 Atmòsferes durant un periode de prova de 30min (mín). Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació/negació.				
20.07	**Assaig no destructiu sobre una unió soldada,**	U	5,00	65,23	326,16
	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.				

CODI		RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
20.08	U	**Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.**	1,00	377,87	377,87
		Inspecció visual sobre una unió soldada, segons UNE-EN ISO 17637, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.			
		TOTAL 20			**42.014,03**

CODI		RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
21		**SEGURETAT I SALUT**			
21.01	ut	**Pressupost contingut dins l'estudi de Seguretat i salut**	1,00	18.698,63	18.698,63
		Pressupost contingut dins l'estudi de seguretat i salut. Inclou elements de protecció personal (Guants, casc, ulleres, protectors auditius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lloger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lloguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comité seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
21.02	u	**Treballs desviaments viaris-passos alternatius vehicles/peatons**	6,00	864,00	5.184,00
		Partida alçada a justificar dels treball de desviaments viaris i passos alternatius per a vehicles i peatons durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de planxes, elements de senyalització, passeres, millores puntuals amb tot-ú,... Inclou senyalització viaria necessària: senyals verticals, senyalització lluminosa, vallat, cartells informatius,...Seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la policia municipal.			
		TOTAL 21			**23.882,63**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
22	**TOPOGRAFIA I SUPORT AS BUILT**			
22.01	**ut Repl.previ detallat + Treb.topo aixec serveis As Built**	**6,00**	**1.080,00**	**6.480,00**
	Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic detallat i replanteig previ de la rasant en l'entrega de cruïlles, accessos guals vehicles i peatonals, entregues amb rasant existent,... Treballs realitzats per topògraf. Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalitzada l'obra, per a l'entrega de l'AS BUILT. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
22.02	**ut Redacció plànols AS BUILT + Reportatge fotogràfic diari**	**4,00**	**648,00**	**2.592,00**
	Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment executats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs executats a l'obra cada dia. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
	TOTAL 22			**9.072,00**
	TOTAL			**2.077.330,46**

CAPÍTOL V - RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PROJECTE URBANITZACIÓ

CAPÍTOL		RESUM		IMPORT	%
01		ENDERROCS		78.424,98	3,78
02		TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS		39.678,16	1,91
03		REPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS I ENTREGUES GUALS		39.068,29	1,88
04		MOVIMENT DE TERRES		33.617,46	1,62
05		VOLADIU		63.520,51	3,06
	05.01	*ENDERROCS*	*2.627,32*		
	05.02	*MOVIMENT TERRES*	*7.324,55*		
	05.03	*FONAMENTACIÓ D'ESTRUCTURA*	*16.965,24*		
	05.04	*ESTRUCTURA METÀL·LICA*	*18.108,27*		
	05.05	*PAVIMENT DE FUSTA*	*7.198,34*		
	05.06	*BARANA PROTECCIÓ*	*11.296,80*		
06		ESCALA i BANC DE FORMIGÓ "IN SITU"		2.654,50	0,13
	06.01	*ESCALA*	*2.030,76*		
	06.02	*BANC DE FORMIGÓ "IN SITU"*	*623,75*		
07		PAVIMENTACIÓ		599.338,63	28,85
08		XARXA RESIDUALS		169.271,85	8,15
09		XARXA RESIDUALS IMPULSIÓ		78.822,58	3,79
10		XARXA PLUVIALS		209.555,02	10,09
11		XARXA AIGUA POTABLE		158.924,13	7,65
	11.01	*OBRA CIVIL*	*55.027,67*		
	11.02	*INSTAL·LACIÓ*	*103.896,46*		
12		XARXA DE REG		22.684,24	1,09
13		XARXA ELÈCTRICA BT		192.153,02	9,25
	13.01	*OBRA CIVIL*	*55.748,43*		
	13.02	*INSTAL·LACIÓ*	*136.404,59*		
14		XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC		100.816,37	4,85
	14.01	*OBRA CIVIL*	*52.901,45*		
	14.02	*INSTAL·LACIÓ*	*47.914,92*		
15		XARXA DE GAS		13.199,48	0,64
	15.01	*OBRA CIVIL*	*4.063,35*		
	15.02	*INSTAL·LACIÓ*	*9.136,13*		
16		XARXA TELEFÒNICA		111.675,20	5,38
17		PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS		40.306,36	1,94
18		JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ		26.067,05	1,25
	18.01	*JARDINERIA*	*15.060,73*		
	18.02	*MOBILIARI URBÀ*	*11.006,31*		
19		SENYALITZACIÓ		22.583,96	1,09
	19.01	*SENYALITZACIÓ HORITZONTAL*	*7.711,48*		
	19.02	*SENYALITZACIÓ VERTICAL*	*14.872,48*		
20		CONTROL DE QUALITAT		42.014,03	2,02
21		SEGURETAT I SALUT		23.882,63	1,15
22		TOPOGRAFIA I SUPORT AS BUILT		9.072,00	0,44
		PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		**2.077.330,46**	
		13,00 % Despeses generals	270.052,96		
		6,00 % Benefici industrial	124.639,83		
		Suma		394.692,79	
		PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		**2.472.023,25**	
		21% IVA		519.124,88	
		PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		**2.991.148,13**	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de DOS MILIONS NOU-CENTS NORANTA-UN MIL CENT QUARANTA-VUIT amb TRETZE CÈNTIMS

TORRELAVIT, Agost 2025.

CAPÍTOL VI - RESUM PRESSUPOST PER FASES

RESUM FASE 1.1	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE I	**322.071,06 €**
13% Despeses Generals	*41.869,24 €*
6% Benefici industrial	*19.324,26 €*
SUBTOTAL FASE I	**383.264,56 €**
21% IVA	*80.485,56 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE I	**463.750,12 €**

RESUM FASE 1.2	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE II	**210.397,86 €**
13% Despeses Generals	*27.351,72 €*
6% Benefici industrial	*12.623,87 €*
SUBTOTAL FASE II	**250.373,45 €**
21% IVA	*52.578,43 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE II	**302.951,88 €**

RESUM FASE 1.3	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE III	**123.456,18 €**
13% Despeses Generals	*16.049,30 €*
6% Benefici industrial	*7.407,37 €*
SUBTOTAL FASE III	**146.912,85 €**
21% IVA	*30.851,70 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE III	**177.764,55 €**

RESUM FASE 2	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE IV	**610.315,07 €**
13% Despeses Generals	*79.340,96 €*
6% Benefici industrial	*36.618,90 €*
SUBTOTAL FASE IV	**726.274,93 €**
21% IVA	*152.517,74 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE IV	**878.792,67 €**

RESUM FASE 3	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE IV	**612.216,72 €**
13% Despeses Generals	*79.588,17 €*
6% Benefici industrial	*36.733,00 €*
SUBTOTAL FASE IV	**728.537,90 €**
21% IVA	*152.992,96 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE IV	**881.530,86 €**

RESUM FASE 4	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL FASE IV	**198.873,57 €**
13% Despeses Generals	*25.853,56 €*
6% Benefici industrial	*11.932,41 €*
SUBTOTAL FASE IV	**236.659,55 €**
21% IVA	*49.698,51 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE IV	**286.358,05 €**

RESUM PRESSUPOST TOTES LES FASES	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 1.1	**463.750,12 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 1.2	**302.951,88 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 1.3	**177.764,55 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 2	**878.792,67 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 3	**881.530,86 €**
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA FASE 4	**286.358,05 €**

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIO PER CONTRACTA TOTES LES FASES (IVA inclòs)	**2.991.148,13 €**

L'autor del projecte:

Xavier Frigola Mercader
Enginyer de Camins Canals i Ports
Núm.Col·legiat: 19.014
Torrelavit, Agost de 2025