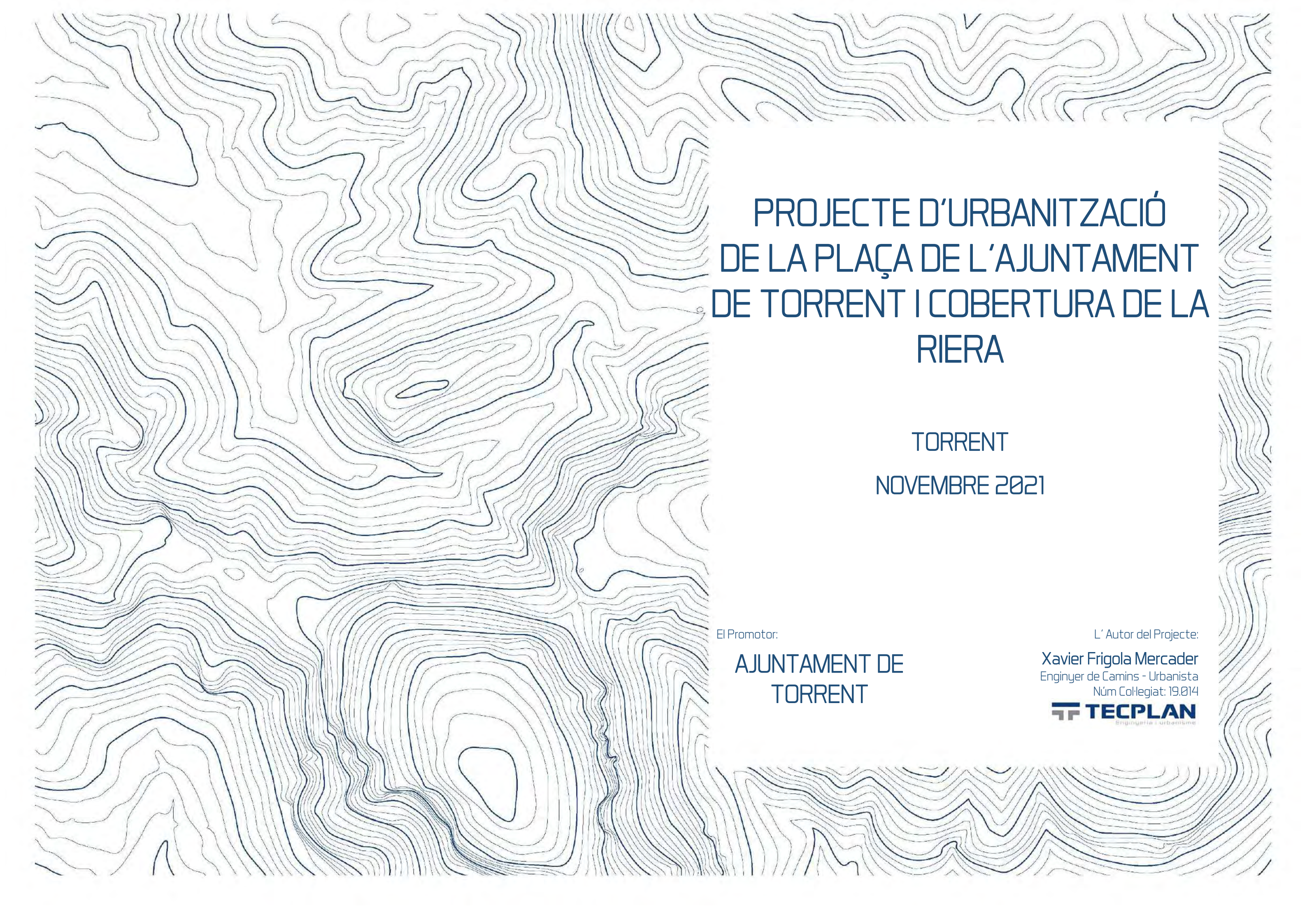


The background of the entire page is a detailed topographic map with numerous contour lines in a light blue-grey color, creating a complex, wavy pattern.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DE L'AJUNTAMENT DE TORRENT I COBERTURA DE LA RIERA

TORRENT
NOVEMBRE 2021

El Promotor:

AJUNTAMENT DE
TORRENT

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. CLASSIFICACIÓ DELS TERRENYS DEL SECTOR.....	6
4. PROMOTOR	8
5. JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA PUOSC 2020-2024.....	8
6. EMPLAÇAMENT	9
7. TOPOGRAFIA.....	10
8. INFORMACIÓ GEOLÒGICA	10
9. CARACTERITZACIÓ GENERAL DE LES OBRES	11
10. ESTAT ACTUAL	11
11. DESENVOLUPAMENT EN ETAPES I FASES OBRA	14
12. ENDERROCS	14
13. SERVEIS EXISTENTS	15
14. ESTRUCTURES	18
15. MOVIMENT DE TERRES.....	20
16. IMPLANTACIÓ TOPOGRÀFICA.....	20
17. PAVIMENTACIÓ	21
18. COBERTURA RIERA.....	22
19. DRENATGE I CLAVEGUERAM	24
20. XARXA D'AIGUA POTABLE.....	25
21. XARXA DE BAIXA TENSIO	25
22. ESTACIÓ DE RECÀRREGA RÀPIDA PER A VEHICLES ELÈCTRICS	27
23. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC	28
24. XARXA DE TELEFÒNICA	29
25. MOBILIARI URBÀ.....	29
26. JARDINERIA.....	31
27. XARXA DE REG	32
28. SENYALITZACIÓ	32
29. PARADA DE BUS.....	33
30. ÀREA EMERGÈNCIA PER A RECOLLIDA DE RESIDUS.....	33
31. ALTRES CONSIDERACIONS	34
32. COORDINACIÓ DE SERVEIS	35
33. LEGISLACIÓ APLICABLE	35
34. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	35
35. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES	35
36. EXPROPIACIONS.....	35
37. AFECCIÓ A FINQUES PRIVADES.....	35
38. GESTIÓ DE RESIDUS	36
39. SERVEIS AFECTATS	36
40. REVISIÓ DE PREUS	36
41. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	36
42. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.....	37
43. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	37
44. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE	37
45. PRESSUPOST	37
ANNEXOS A LA MEMÒRIA	38
ANNEX 1. SERVEIS EXISTENTS	39
1. OBJECTE	40
2. DRENATGE	41
3. CLAVEGUERAM.....	42

4. AIGUA POTABLE.....	43
5. MITJA TENSIO	44
6. BAIXA TENSIO.....	45
7. TELEFÒNICA	46
ANNEX 2. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA	47
1. INTRODUCCIÓ	48
2. OBJECTE	48
3. TREBALLS REALITZATS.....	48
4. BASES DE REPLANTEIG	48
ANNEX 3. MOVIMENT DE TERRES	49
1. INTRODUCCIÓ	50
2. MOVIMENTS DE TERRES	50
ANNEX 4. ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	52
1. OBJECTE	53
2. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.....	53
3. PROCÉS D'ENDERROC VIALS	53
4. PROCÉS D'ENDERROC EDIFICI	53
5. DESMUNTATGE DE SERVEIS EXISTENTS I TANQUES	53
6. LA GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....	54
7. PROGRAMA DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA (PRECAT20).....	54
8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	55
ANNEX 5. ESTRUCTURES.....	66
1. OBJECTE	67
2. NORMATIVA APLICABLE.....	67
3. MURS DE FORMIGÓ ARMAT "IN SITU"	68
4. ENCOFRATS.....	71
5. MUR DE BLOC DE FORMIGÓ PREFABRICAT APLACAT AMB PEDRA LOCAL	75
ANNEX 6. FERMS I PAVIMENTS.....	77
1. OBJECTE	78
2. REGLAMENTACIONS	78
3. CRITERIS SEGUITS PEL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE	78
4. DEFINICIÓ DE L'ESPLANADA I MILLORES NECESSÀRIES	78
5. SECCIÓ DE FERM	79
ANNEX 7. JUSTIFICACIÓ SECCIÓ COBERTURA RIERA	82
1. OBJECTE	83
2. AUTORITZACIÓ ACA TRAM OBRA JA EXECUTADA AIGÜES AVALL	83
3. INFORME TÈCNIC FAVORABLE ACA TRAM NOVA OBRA AIGÜES AMUNT	83
4. JUSTIFICACIÓ ARTICLE 72.1 PLA GESTIÓ DISTRICTE DE CONCA FLUVIAL DE CATALUNYA.....	85
5. JUSTIFICACIÓ ARTICLE 126.TER.2.....	86
ANNEX 8. DRENATGE I CLAVEGUERAM	97
1. OBJECTE	98
2. REGLAMENTACIONS	98
3. XARXA EXISTENT	98
4. CRITERIS DE PROJECTE.....	99
ANNEX 9. XARXA AIGUA POTABLE	100
1. OBJECTE	101
2. REGLAMENTACIONS	101
3. XARXA EXISTENT	101
4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE	101
ANNEX 10. XARXA ELÈCTRICA	103
1. OBJECTE	104
2. XARXA EXISTENT	104
3. XARXA DE BAIXA TENSIO	104
4. ESTACIÓ DE RECÀRREGA RÀPIDA PER A VEHICLES ELÈCTRICS.....	106

ANNEX 11. ENLLUMENAT PÚBLIC.....	109
1. OBJECTE	110
2. REGLAMENTACIONS	110
3. LÍNIES EXISTENTS	110
4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	110
5. PARÀMETRES DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA.....	111
6. CLASSIFICACIÓ DELS VIALS I VALORS RECOMANATS.....	112
7. PARÀMETRES MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.	113
8. PARÀMETRES DE ENLLUERNAMENT.....	114
9. ALTRES RECOMANACIONS.....	114
10. ENLLUMENAT ESPECÍFICS	114
11. RESUM REQUERIMENTS PER CADA VIAL DEL PROJECTE	115
12. QUADRE ELECTRIC	115
13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	116
ANNEX 12. XARXA TELECOMUNICACIONS.....	131
1. OBJECTE	132
2. XARXA EXISTENT	132
3. PROPOSTA	132
4. CRITERIS GENERALS.....	133
5. CRITERIS CONSTRUCTIUS.....	133
ANNEX 13. ARBRAT I JARDINERIA	135
1. OBJECTE	136
2. PROPOSTA JARDINERIA	136
ANNEX 14. XARXA DE REG	149
1. OBJECTE	150
2. CONCEPTES GENERALS A TENIR EN COMPTE.....	150
3. PLA ANUAL DE REG	150
4. ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMENT XARXA DE REG	152
5. REGLES GENERALS PEL CÀLCUL DEL REG DE LA XARXA DE REG.	152
6. EQUIPS PROJECTATS.....	153
7. CÀLCUL SISTEMA DE REG.....	154
8. MANTENIMENT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS DE REG.....	154
ANNEX 15. MOBILIARI URBÀ.....	156
1. OBJECTE	157
2. PROPOSTA MOBILIARI URBÀ	157
ANNEX 16. SENYALITZACIÓ	159
1. INTRODUCCIÓ	160
2. NORMATIVA CONSIDERADA.....	160
3. PROPOSTA GENERAL	160
4. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.....	160
5. SENYALITZACIÓ VERTICAL.....	165
ANNEX 17. PLA D'OBRES.....	169
ANNEX 18. PROJECTE DE SEURETAT I SALUT	171
ANNEX 19. PLA DE CONTROL DE QUALITAT	172
1. MEMÒRIA	173
2. PLEC DE CONTROL	174
3. PRESSUPOST	186
ANNEX 20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	187
ANNEX 21. JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA PUOSC 2020-2024	188
DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS	191
DOC. NUM. 3 - PLEC DE CONDICIONS.....	194

DOC. NUM. 4 - PRESSUPOST	195
CAPÍTOL I - AMIDAMENTS.....	196
CAPÍTOL II - QUADRE DE PREUS Nº1	197
CAPÍTOL III - QUADRE DE PREUS Nº2	198
CAPÍTOL IV - PRESSUPOST	199
CAPÍTOL V - RESUM PRESSUPOST	200



DOC. NÚM. 1: MEMORIA I ANNEXOS



MEMÒRIA GENERAL

1. ANTECEDENTS

En data 18 de novembre de 2010, l'ACA emet informe tècnic autoritzant les obres de cobriment d'un tram de llera de la riera de Torrent, aigua avall del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada, pel condicionament d'un espai destinat a aparcament públic.

El tram de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada, es troba classificat pel planejament en tràmit com a vialitat. És voluntat de l'Ajuntament de Torrent procedir al cobriment d'aquest tram de riera per a utilitzar l'espai com a espai d'ús públic, als efectes d'ubicar-hi alguns serveis.

És voluntat de l'Ajuntament de Torrent reurbanitzar l'espai públic situat a l'entorn de l'Ajuntament per a millorar-ne l'accessibilitat i l'ús als usuaris.

És voluntat de l'Ajuntament de Torrent implantar el model de recollida selectiva porta a porta en el municipi de Torrent. Es preveu ubicar una àrea d'emergència dins l'àmbit del present projecte en l'entorn proper al nucli urbà, així com també es preveu la reconversió en àrea d'emergència del punt de recollida de residus situat en el camí d'accés a l'Hotel Mas Torrent per la banda nord del nucli urbà.

És voluntat de l'Ajuntament de Torrent implantar punts de recàrrega públics per al vehicle elèctric dins l'àmbit del present projecte.

Així doncs, la redacció del present document ha de servir per donar compliment a l'article 3.2. de les Bases generals del PUOSC 2020-2024, de l'Annex 1 del Decret 169/2019, de 23 de juliol, pel qual s'aproven les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024.

El present document inclou actuacions incloses en la subvenció del Pla d'Obres i Serveis i actuacions finançades de manera independent per l'Ajuntament de Torrent.

2. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

L'objectiu del present projecte és la realització de diverses actuacions situades en el nucli urbà de Torrent d'Empordà:

ACTUACIÓ 1: REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT – INCLÒS PUOSC (Inversió)

Aquesta actuació inclou els treballs de repavimentació de l'àmbit de l'actual plaça de l'Ajuntament.

ACTUACIÓ 2: MILLORES REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT – NO INCLÒS PUOSC

Aquesta actuació inclou els treballs de millora per a la reurbanització de l'àmbit de la plaça de davant l'Ajuntament.

ACTUACIÓ 3: AMPLIACIÓ ÀMBIT REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT – NO INCLÒS PUOSC

Aquesta actuació inclou els treballs de reurbanització a l'entorn de l'Ajuntament, ampliant l'àmbit de l'actual plaça, per tal d'obtenir un resultat final de conjunt.

ACTUACIÓ 4: COBRIMENT RIERA – INCLÒS PUOSC (Municipis petits)

Aquesta actuació inclou els treballs de cobriment d'un tram de la riera, així com també la pavimentació d'aquest tram de cobertura.

ACTUACIÓ 5: PUNT RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS (CARREGADOR, LEGALITZACIÓ I TRÀMITS) – INCLÒS PUOSC (Municipis petits)

Aquesta actuació inclou el subministre i instal·lació d'un carregador per a vehicles elèctrics.

ACTUACIÓ 6: PUNT RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS (OBRA CIVIL, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ALTRES) – NO INCLÒS PUOSC

Aquesta actuació inclou els treballs d'obra civil i instal·lació elèctrica necessaris per a completar la instal·lació d'un punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

ACTUACIÓ 7: ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA ÀMBIT NUCLI URBÀ - INCLÒS PUOSC (Municipis petits)

Aquesta actuació inclou els treballs de construcció d'una nova àrea d'emergència dins l'àmbit del present projecte per a la implantació de la recollida selectiva.

ACTUACIÓ 8: ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA ÀMBIT URBANITZACIÓ - INCLÒS PUOSC (Inversió)

Aquesta actuació inclou els treballs de reconversió en àrea d'emergència d'un punt de recollida de residus existent en el vial d'accés a la urbanització del municipi de Torrent.

Les actuacions a realitzar inclouen els treballs de: endegament riera, pavimentació, xarxa de drenatge, xarxa enllumenat públic, xarxa aigua, xarxa baixa tensió, xarxa telefònica, jardineria i xarxa de reg.

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.

El present projecte d'urbanització descriu, detalla i justifica les diferents obres d'urbanització i serveis que s'han de portar a terme, aportant els càlcul i la corresponent valoració.

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

Els criteris adoptats en el disseny tant de la vialitat i pavimentació, com de cada un dels serveis ha estat valorat i acceptat pels Serveis Tècnics Municipals.

3. CLASSIFICACIÓ DELS TERRENYS DEL SECTOR

L'Ajuntament de Torrent, en la sessió extraordinària celebrada pel Ple, el dia 25 d'abril de 2017, va aprovar inicialment el Pla d'Ordenació urbanística municipal. Amb tot, resta pendent l'aprovació definitiva del mateix.

Així doncs, en aquesta moments, es disposa del planejament vigent segons les Normes Subsidiàries de l'any 1997 i del POUM aprovat inicialment. A continuació s'adjunten plànols d'ambdós documents:

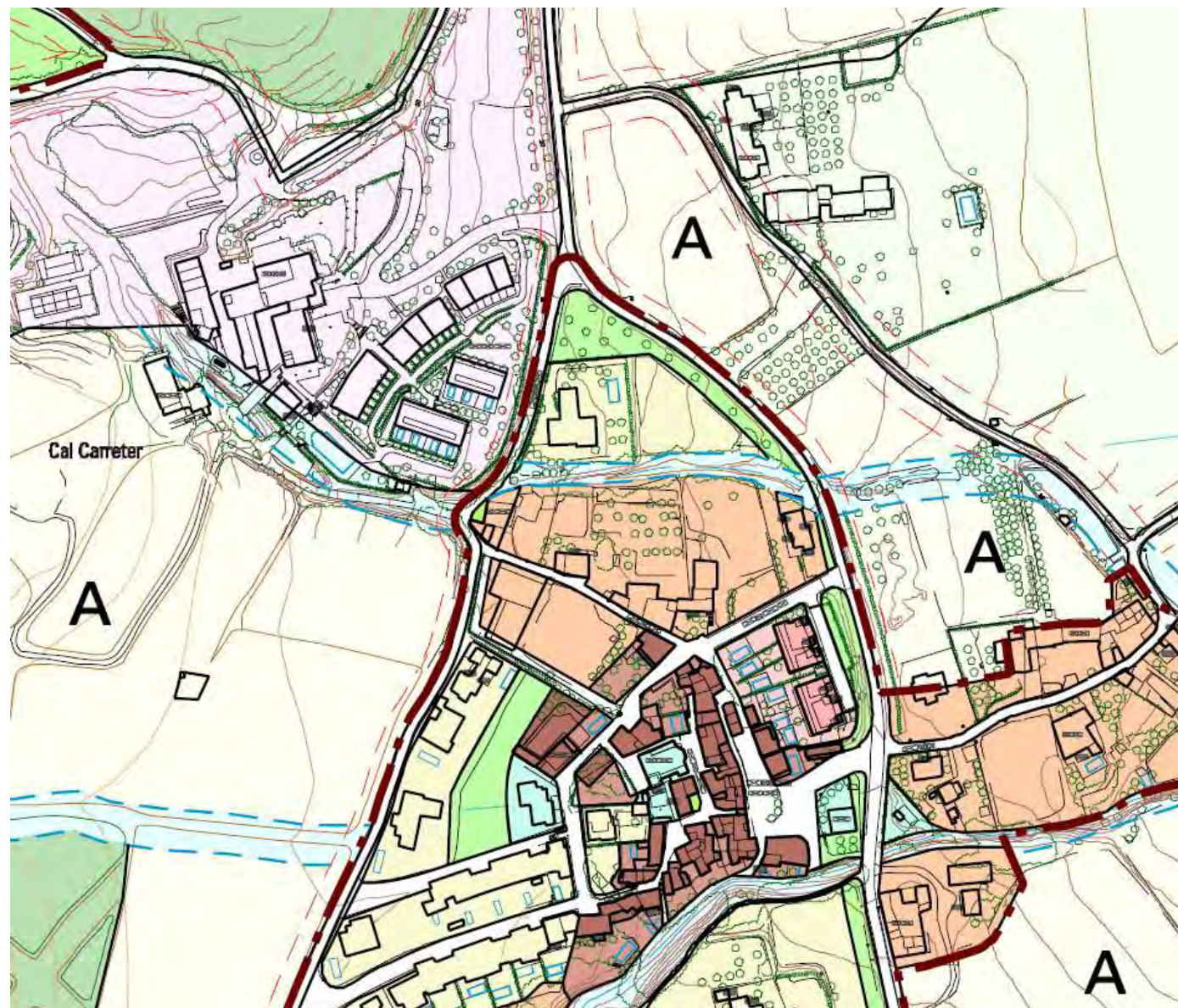


Figura 1. Plànol planejament vigent segons Normes Subsidiàries de l'any 1997.

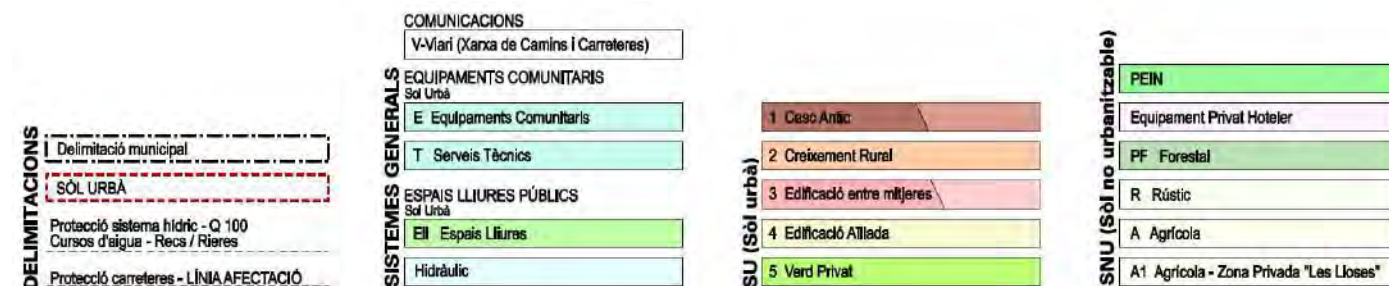


Figura 2. Plànol POUM aprovat inicialment pel Ple del dia 25 d'abril de 2017.

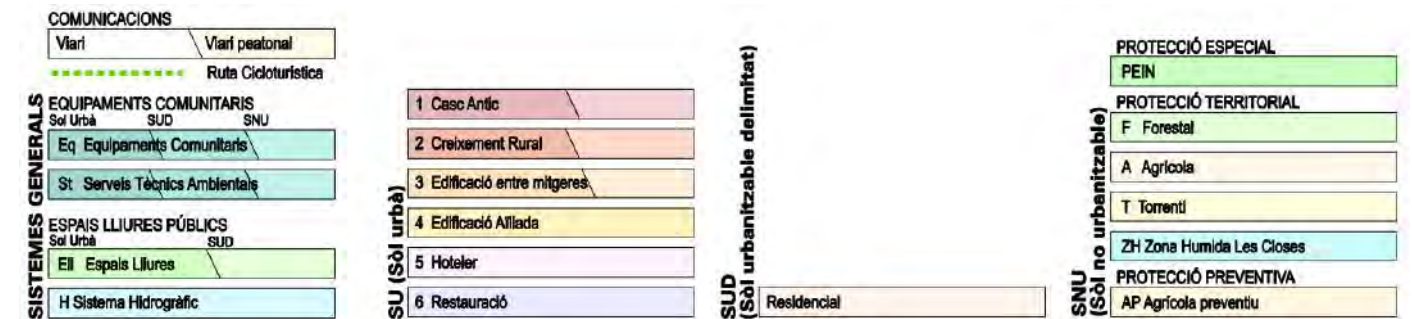


Figura 3. Llegenda dels plànols del POUM aprovat inicialment pel Ple del dia 25 d'abril de 2017.

L'àmbit de les **ACTUACIONS 1, 2, 3 i 4** està ubicat a l'entorn de l'edifici de l'Ajuntament de Torrent. Els terrenys d'aquest àmbit tenen la classificació de **sòl urbà consolidat**. I actualment, segons planejament vigent, està qualificat per diferents Sistemes Generals: Sistema Hidràulic, Espais Lliures, Viari i Equipaments Comunitaris.

Segons el nou planejament aprovat inicialment, aquest àmbit està qualificat per dos sistemes generals: Sistema Viari i Espais Lliures.

L'àmbit de les **ACTUACIONS 5, 6 i 7** està ubicat en terrenys que tenen la classificació de **sòl urbà consolidat**. I actualment, segons planejament vigent, està qualificat per Equipaments Comunitaris.

Segons el nou planejament aprovat inicialment, aquest àmbit està qualificat per Sistema Viari.

L'àmbit de l'**ACTUACIÓ 8** està ubicat en terrenys que tenen la classificació de **sòl urbà consolidat**.

4. PROMOTOR

El present projecte executiu és promogut per:

AJUNTAMENT DE TORRENT

Plaça Major, 1

17123 TORRENT - GIRONA

CIF: P1721000F

5. JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA PUOSC 2020-2024

Tal i com ja hem esmentat anteriorment, el present projecte està format per diferents actuacions:

ACTUACIÓ 1: REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT

Aquesta actuació inclou els treballs de repavimentació de l'àmbit de l'actual plaça de l'Ajuntament.

Aquestes obres estan incloses dins la línia de subvenció per a **INVERSIONS DEL PUOSC**.

ACTUACIÓ 2: MILLORES REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT

Aquesta actuació inclou els treballs de millora per a la reurbanització de l'àmbit de la plaça de davant l'Ajuntament.

Aquestes obres **NO** estan incloses dins la línia de subvenció del PUOSC.

ACTUACIÓ 3: AMPLIACIÓ ÀMBIT REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT

Aquesta actuació inclou els treballs de reurbanització a l'entorn de l'Ajuntament, ampliant l'àmbit de l'actual plaça, per tal d'obtenir un resultat final de conjunt.

Aquestes obres **NO** estan incloses dins la línia de subvenció del PUOSC.

ACTUACIÓ 4: COBRIMENT RIERA

Aquesta actuació inclou els treballs de cobriment d'un tram de la riera, així com també la pavimentació d'aquest tram de cobertura.

Aquestes obres estan incloses dins la línia de subvenció per a **MUNICIPIS PETITS del PUOSC**.

ACTUACIÓ 5: PUNT RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS (CARREGADOR, LEGALITZACIÓ I TRÀMITS)

Aquesta actuació inclou el subministre i instal·lació d'un carregador per a vehicles elèctrics.

Aquestes obres estan incloses dins la línia de subvenció per a **MUNICIPIS PETITS del PUOSC**.

ACTUACIÓ 6: PUNT RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS (OBRA CIVIL, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ALTRES)

Aquesta actuació inclou els treballs d'obra civil i instal·lació elèctrica necessaris per a completar la instal·lació d'un punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

Aquestes obres **NO** estan incloses dins la línia de subvenció del PUOSC.

ACTUACIÓ 7: ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA ÀMBIT NUCLI URBÀ

Aquesta actuació inclou els treballs de construcció d'una nova àrea d'emergència dins l'àmbit del present projecte per a la implantació de la recollida selectiva.

Aquestes obres estan incloses dins la línia de subvenció per a **MUNICIPIS PETITS del PUOSC**.

ACTUACIÓ 8: ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA ÀMBIT URBANITZACIÓ

Aquesta actuació inclou els treballs de reconversió en àrea d'emergència d'un punt de recollida de residus existent en el vial d'accés a la urbanització del municipi de Torrent.

Aquestes obres estan incloses dins la línia de subvenció per a **INVERSIONS DEL PUOSC**.

Així doncs, la redacció del present projecte, pel que fa a les **obres de l'ACTUACIÓ 1, 4, 5, 7 i 8**, ha de donar compliment a les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per al període 2020-2024.

El present projecte es presenta a la **línia de subvencions per a Municipis Petits i per a Inversions** dintre del PUOSC.

A continuació es procedeix a relacionar els imports corresponents a les actuacions presentades per a la línia de subvencions per a municipis petits del PUOSC. Aquests imports queden perfectament justificats en el Quadre adjunt en la documentació annexa del present projecte (*Veure Annex núm.21* de la memòria).

■ ACTUACIONS línia de subvencions per a municipis petits:

- COBRIMENT D'UN TRAM DE RIERA (ACTUACIÓ 4):	89.766,76 €
- PUNT RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS (ACTUACIÓ 5):	26.120,63 €
- ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA PORTA A PORTA (ACTUACIÓ 7):	10.791,01 €
- SUBTOTAL:	126.678,43 €

A continuació es procedeix a justificar els imports assignats als criteris de valoració específics, segons Base 4.2.2 de l'Annex 2 del PUOSC, de les actuacions presentades per a la línia de subvencions per a inversions del PUOSC. Aquests imports i percentatges queden perfectament justificats en el Quadre adjunt en la documentació annexa del present projecte (*Veure Annex núm.21* de la memòria).

b) GESTIÓ EFICIENTS DELS RECURSOS

Justificació econòmica (>= 25 % del pressupost total):



COMPLEIX

- ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA PORTA A PORTA (ACTUACIÓ 8):	7.957,72 €
- SUBTOTAL:	7.957,72 €

El pressupost total del projecte corresponent a les actuacions incloses dintre de la subvenció per inversió del PUOSC, puja la quantitat de **193.062,56 €**, així doncs, l'import de les actuacions que permeten una gestió més eficient dels recursos de prestació de serveis representa un **4,12 %** respecte el pressupost total del projecte.

e) ACTUACIONS DESTINADES A SERVEIS PÚBLICS

Justificació econòmica (≥ 25 % del pressupost total): → **COMPLEX**

- MILLORA DRENATGE CAMÍ DEL PLA:	100.320,48 €
- DESPLEGAMENT XARXA FIBRA ÒPTICA:	50.000,00 €
- REURBANITZACIÓ ENTORN AJUNTAMENT (ACTUACIÓ 1):	34.784,36 €
- MILLORA RECOLLIDA RESIDUS (ACTUACIÓ 8):	7.957,72 €
- SUBTOTAL:	193.062,56 €

Aquestes actuacions es sumen a la resta d'actuacions als efectes del compliment de percentatge mínim del 25%, respecte a serveis públics. Així doncs, aquestes actuacions, per si soles, no han de suposar un percentatge mínim del 25% en serveis públics.

En el document ANNEX NÚM.21 del present projecte, s'adjunta **quadre resum amb la justificació dels imports corresponents als diferents criteris de valoració específics** i els percentatges corresponents a cada criteri de valoració específic. (Veure document ANNEX núm.21 de la memòria).

6. EMPLAÇAMENT

L'àmbit del PAU 9 es situa al tram central del carrer Figueres de Vilabertran, i consisteix en la prolongació del carrer O'Donnell en direcció sud.



Figura 4. Plànol situació

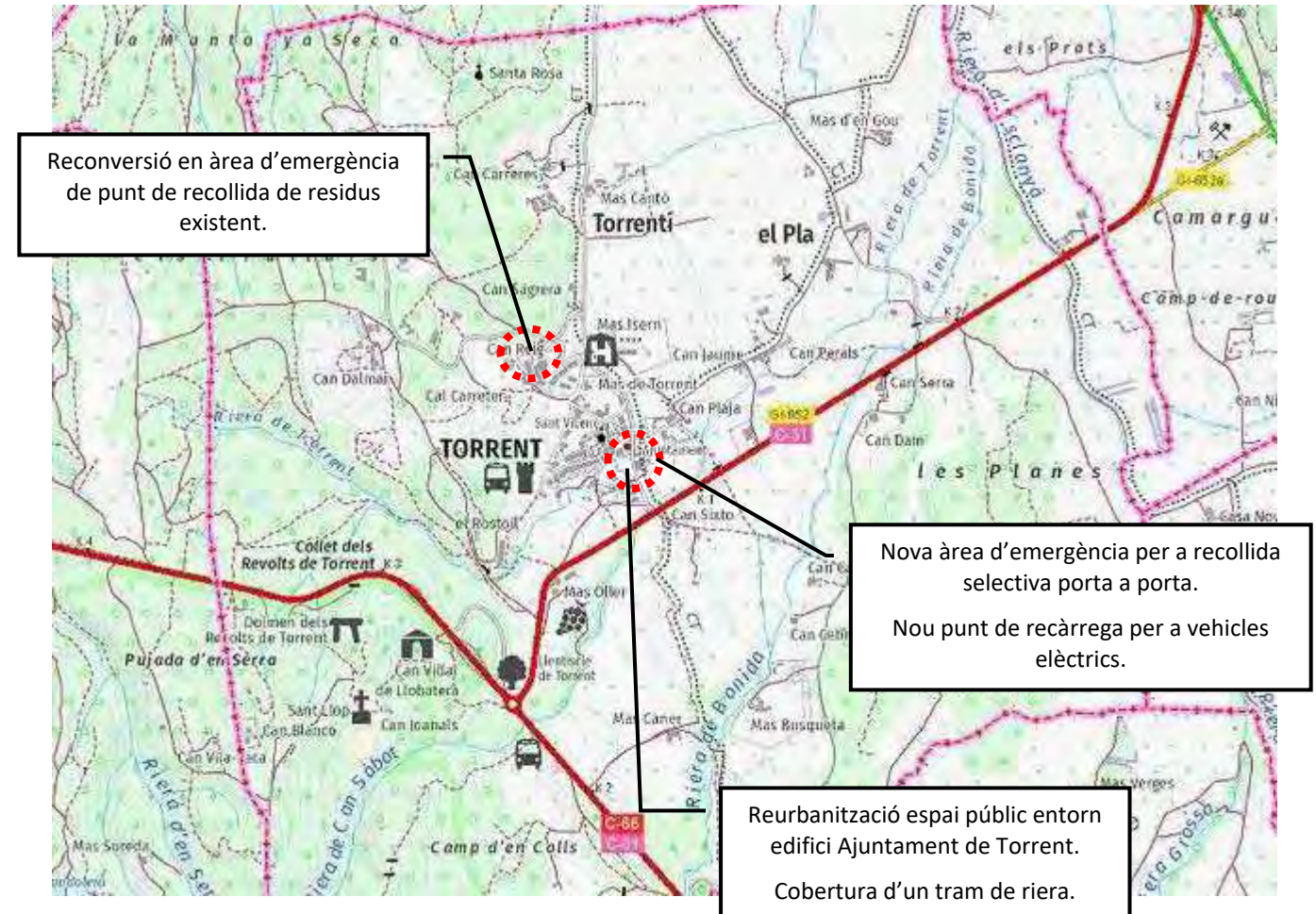


Figura 5. Plànol emplaçament



Figura 6. Emplaçament



Figura 7. Ortofotoplànol.

7. TOPOGRAFIA

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

- Aixecament detallat de l'àmbit (Veure documentació adjunta en Annex corresponent).
- Aixecament topogràfic ICC a escala 1:000 de tot el municipi.

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

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

8. INFORMACIÓ GEOLÒGICA

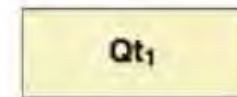
Marc geològic

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

Cenozoic Quaternari



Sorres llimoses amb còdols aïllats, amb predomini dels de carbonats. Presenten una morfologia molt laxa i lleugerament bombada al peu dels relleus terciaris. El seu gruix és irregular i de l'ordre de 2 m i presenten un contacte transicional amb la unitat Qv2a. S'interpreten com a dipòsits de ventalls al·luvials, dominantment sorrencs i llimosos. S'atribueixen al Pleistocè superior.



Graves i sorres de mida de gra groller, que cap a sastre i de manera transicional passen a sorres, llims i argiles. Afloren als marges dels principals rius i rieres del full i topogràficament se situa a uns 3-4 m del curs actual. En els trams mitjans dels cursos fluvials, aquests dipòsits s'interpreten com a canals sobreposats de graves i sorres de base erosiva, formats per una dinàmica fluvial de tipus trenat. A l'alçada de la plana, aquests dipòsits són recoberts i erosionats pels dipòsits de la plana al·luvial (Qpa) i s'interpreten com a canals de graves i sorres que lateralment i en vertical passen a dipòsits d'inundació de gra més fi. Al nord del full, aquests dipòsits s'interdigiten amb els de la mateixa edat transportats pel Ter. El gruix d'aquesta unitat oscil·la entre 10 i 14 m i és discordant respecte a la Terrassa 2 (Qt2) i transicional als dipòsits de ventall al·luvial Qv1g, Qv1s i Qv1a. Dipòsits al·luvials que formen la Terrassa 1. S'atribueixen al Pleistocè superior - Holocè.



Figura 8. Mapa geològic de Catalunya 1:25.000. Full La Bisbal d'Empordà. Font: ICGC

Així doncs, l'àmbit del present projecte, majoritàriament està format per Sorres llimoses amb còdols aïllats, amb tot, a l'entorn de la zona de la riera hi trobem graves i sorres de mida de gra groller.

9. CARACTERITZACIÓ GENERAL DE LES OBRES

Les obres a realitzar en l'àmbit del present projecte consisteixen en la cobertura d'un tram de riera, la nova pavimentació d'aquest nou tram de cobertura i la reurbanització de tot l'àmbit de la plaça de l'Ajuntament, així com també l'adequació i renovació de l'entorn més proper a l'Ajuntament. També s'inclou els treballs necessaris per executar un punt de recàrrega per a vehicles elèctrics, així com també l'execució de dues noves àrees d'emergència per a recollida selectiva porta a porta.

Les obres a realitzar en l'àmbit objecte de projecte consisteixen en la reurbanització i adequació i/o renovació de les xarxes existents en l'àmbit.

El present projecte defineix les obres d'urbanització i les obres complementàries necessàries per tal de deixar l'àmbit completament urbanitzat.

Les diferents obres a realitzar consisteixen en:

- Enderroc dels elements de pavimentació existents,
- Execució del nou tram de cobertura de la riera amb caixons prefabricats de formigó.
- Pavimentació de tot l'àmbit de projecte.
- Adequació/renovació de les diferents xarxes de serveis públics de dins l'àmbit de projecte:
 - Xarxa d'aigües pluvials,
 - Xarxa d'abastament d'aigua potable,
 - Xarxa de Baixa Tensió soterrada,
 - Xarxa d'enllumenat públic,
 - Xarxa de telecomunicacions,
 - Xarxa de reg,
- Establiment de l'enjardinament del sector,
- Implantació de la senyalització vertical i horitzontal,
- Definició del mobiliari urbà a instal·lar.

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

10. ESTAT ACTUAL

10.1 REURBANITZACIÓ ESPAI PÚBLIC ENTORN EDIFICI AJUNTAMENT.

L'espai públic situat davant la façana sud de l'edifici de l'Ajuntament es troba totalment urbanitzat i en servei, i delimita amb la riera de Torrent. Una part de la pavimentació situada en la plaça i voreres està executada amb formigó i la part de pavimentació situada en calçada i aparcaments està executada amb asfalt.

Es tracta d'un espai molt deteriorat que es necessari d'acondicionar-lo i millorar-lo.



Figura 9. Estat actual façana sud edifici Ajuntament.



Figura 10. Imatge estat actual des de la façana oest edifici Ajuntament.



Figura 11. Imatge estat actual pati jocs infantils i marquesina bus.



Figura 12. Imatge estat actual façana nord edifici Ajuntament.

10.2 IMPLANTACIÓ NOVA ÀREA D'EMERGÈNCIA I NOU PUNT DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS.

El nou punt de recàrrega de vehicles elèctrics es preveu d'executar al costat de la nova implantació d'àrea d'emergència per a recollida selectiva porta a porta. Aquestes dues actuacions es preveuen de ubicar en la zona d'aparcament situat al costat de la carretera de Sant Feliu de Boada.

Aquesta zona ja disposa de paviment asfàltic en bones condicions.



Figura 13. Imatge ubicació futura àrea d'emergència de recollida de residus.

10.3 COBERTURA D'UN TRAM DE RIERA.

La riera de Torrent, en el tram aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada, és un tram de riera que actualment es troba en bon estat de conservació; delimitada lateralment per la banda sud per uns talussos de terres i delimitada per la banda nord per un tram de mur escullera i un tram de mur de mamposteria amb pedra local. Aquest tram de riera delimita per la banda nord per una plaça i un aparcament públic.

A continuació s'adjunten un seguit de fotografies de l'estat actual del tram de riera de Torrent objecte del present projecte:



Figura 14. Estat actual riera de Torrent aigües amunt del Pont.



Figura 15. Estat actual riera de Torrent aigües amunt del Pont.



Figura 16. Estat actual terrenys colindants a la riera de Torrent per la banda sud.



Figura 17. Estat actual Pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada.



Figura 18. Estat actual entrada riera a la obra de drenatge del pont ctra. St. Feliu de Boada.



Figura 19. Estat actual riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada.



Figura 20. Estat actual aparcament adjacent a la riera per la banda nord.



Figura 21. Estat actual riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada.



Figura 22. Estat actual riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada.



Figura 23. Estat actual riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada.



Figura 24. Estat actual riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada.

10.4 RECONVERSIÓ PUNT DE RECOLLIDA EXISTENT EN ÀREA D'EMERGÈNCIA.

Pel que fa al punt de recollida de residus existent, el qual es reconvertir en una àrea d'emergència per a recollida selectiva porta a porta, aquest ja disposa d'una tanca de fusta de protecció, així com també d'un paviment de formigó.

En el vial d'accés hi ha xarxa d'enllumenat públic amb punts de llum tipus balises.



Figura 25. Imatge punt de recollida de residus existent.

11. DESENVOLUPAMENT EN ETAPES I FASES OBRA

L'execució de les obres d'urbanització del present àmbit es preveuen de dur a terme amb una sola etapa i en una sola fase d'obra.

12. ENDERROCS

Dins l'àmbit de la plaça i entorn proper serà necessari l'enderroc de tota la pavimentació existent. Aquesta és amb paviment asfàltic i amb paviment de formigó.

També serà necessari l'enderroc de les vorades i encintats amb peces prefabricades de formigó.

Es preveu l'enderroc d'una biona existent en la zona de la riera i de les tanques metàl·liques existents, així com la retirada del mobiliari urbà existent dins l'àmbit.

També es preveu l'enderroc del mur escullera de la zona de la riera i un tram de mur de contenció a reconstruir en la zona propera a l'edifici de l'Ajuntament.

Serà necessari la tala d'algun arbre existent en la zona de la riera i la tala i retirada dels 4 arbres ubicats al centre de l'actual plaça. També es preveu la tala de dos arbres existents en la zona de l'aparcament per tal de poder instal·lar el punt de recàrrega per a vehicles elèctrics.

Pel que fa als serveis, es preveu l'enderroc i substitució de la xarxa d'aigua potable.

Es preveu la retirada de la caseta de bus existent dins l'àmbit del projecte.

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

13. SERVEIS EXISTENTS

13.1 SANEJAMENT

En el municipi de Torrent es disposa de xarxa separativa de sanejament.

En l'àmbit del present projecte no es preveu afectar ni modificar les conduccions soterrades de la xarxa de residuals.

S'adjunta plànol amb el traçat orientatiu de les canalitzacions soterrades de la xarxa de sanejament en el nucli urbà de Torrent.

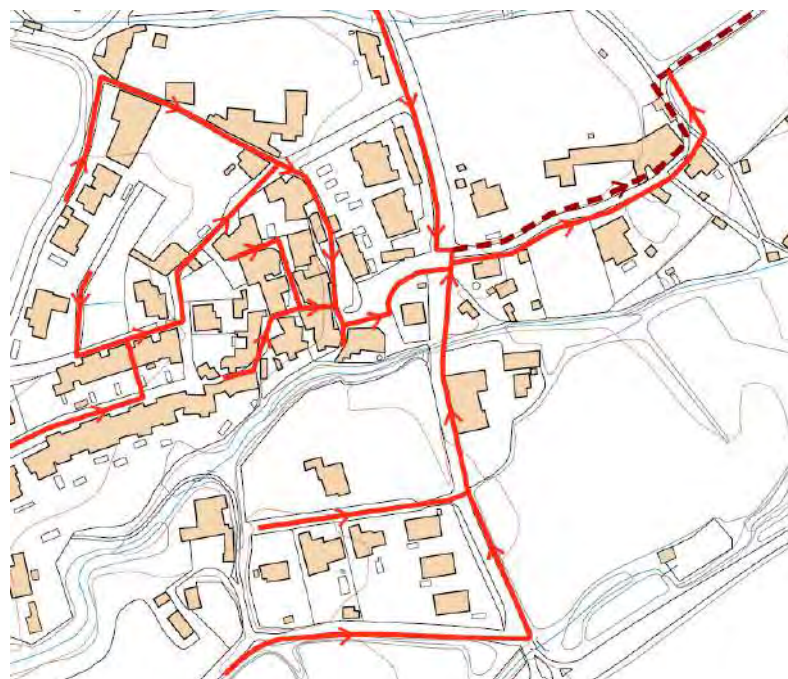


Figura 26. Plànol xarxa residuals. Font: POUM.

13.2 DRENATGE

El nucli de Torrent disposa de xarxa d'aigua pluvials. Les diferents conduccions i cunetes repartides pel municipi canalitzen l'aigua de la pluja i la van abocant a la llera de les diferents rieres, a través de diferents punts d'abocament.

En l'àmbit del present projecte es preveu de mantenir la canalització soterrada existent, sense realitzar-hi cap actuació ni modificació. Tant sols es preveu l'enderroc i reposició d'un tram de cuneta de formigó i la reconexió d'un tub de pluvials, que actualment aboca a la llera de la riera i que es preveu de reconnectar el nou caixó prefabricat de formigó. Així mateix, també es preveu la reconexió d'un embornal existent al nou caixó prefabricat de formigó de la riera.

En l'àmbit de la nova plaça es preveu l'execució d'una nova xarxa de pluvials. Aquesta es preveu de connectar, una part directament en el nou caixó prefabricat de la riera i una parta part, a la xarxa existent de pluvials, a través de la reconstrucció de la cuneta de formigó existent en la zona de l'aparcament.

S'adjunta plànol del traçat de la xarxa de pluvials del nucli urbà de Torrent.

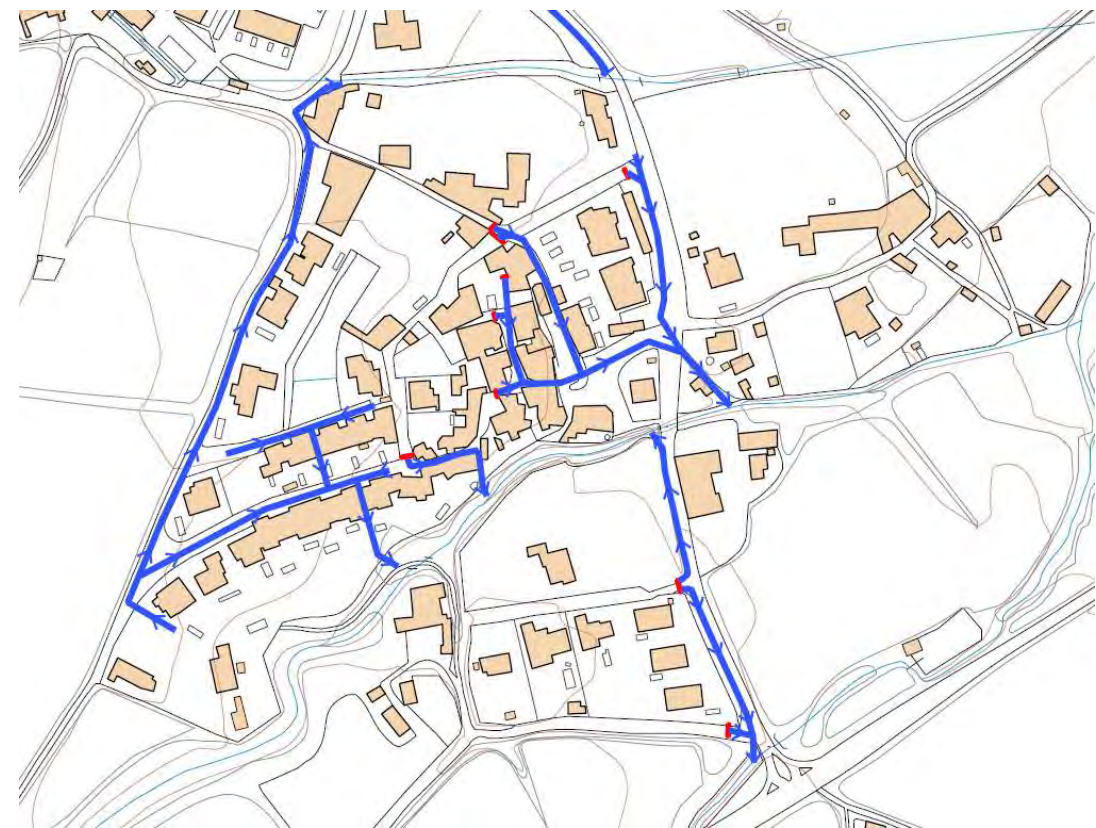


Figura 27. Plànol xarxa pluvials. Font: POUM.

13.3 AIGUA POTABLE

El nucli urbà de Torrent ja disposa de xarxa d'aigua potable amb canonada soterrada de Polietilè o PVC.

La xarxa d'aigua potable existent es troba en bon estat de conservació i no es preveu la seva substitució.

Amb tot, en l'àmbit de la nova plaça hi transcorre una canonada soterrada d'aigua potable de PEØ63mm que es preveu la seva afectació amb la modificació de les rasants de la nova plaça.

Aquesta canonada es preveu de substituir per una nova canonada de PEØ125mm i connectada amb la canonada existent ens els dos extrems, per un costat amb la canonada de PEØ125mm ubicada en la vorera de la carretera Sant Feliu de Boada i per l'altre extrem amb la canonada de PEØ63mm ubicada en la zona de l'aparcament de la plaça Major.

També es preveu la reconexió amb la canonada de PEØ40mm que dona subministra a la font d'aigua ubicada en la zona de jocs infantils, al costat de l'Ajuntament.

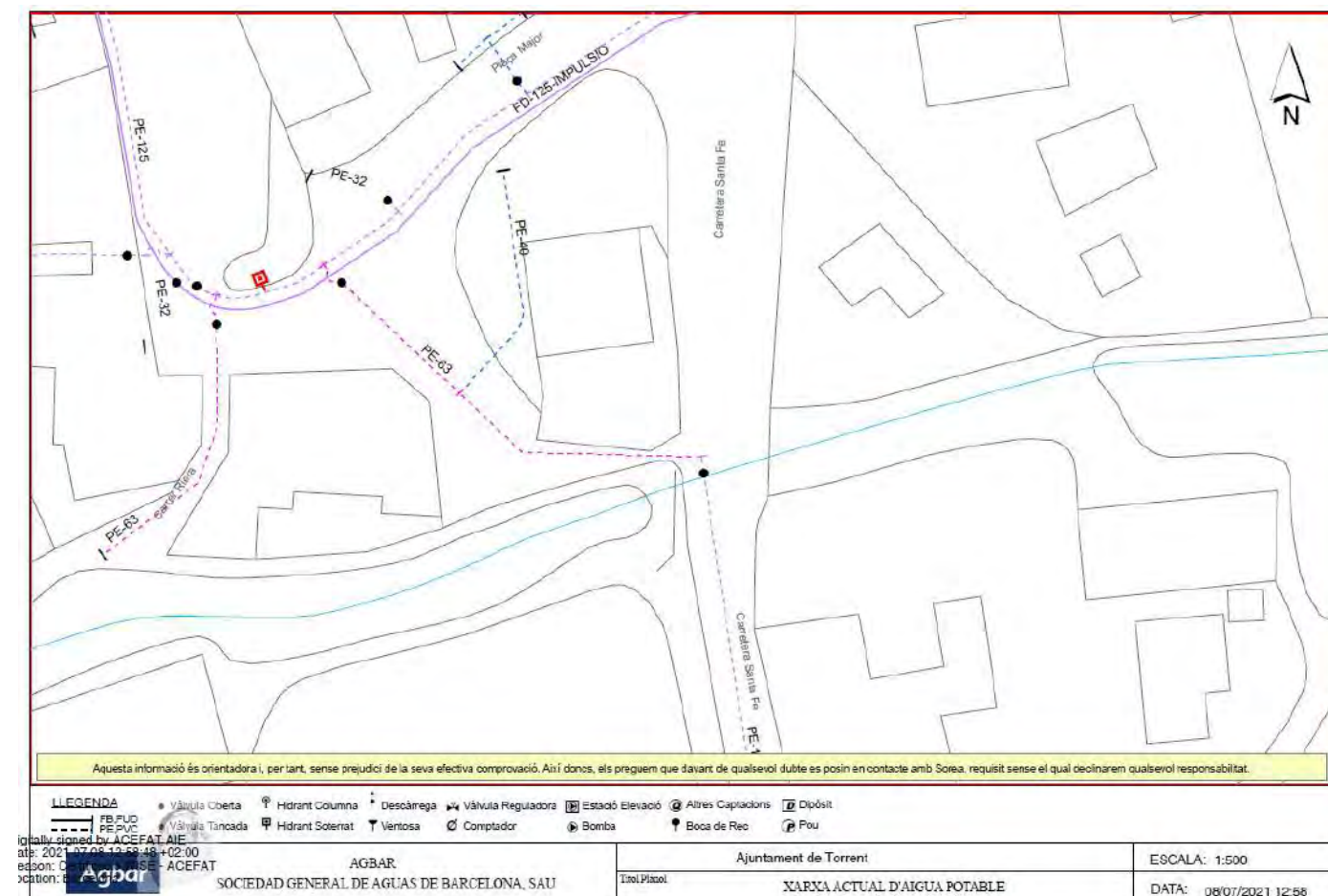


Figura 28. Plànol xarxa d'aigua existent. Font.ACEFAT.

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

13.4 ENLLUMENAT PÚBLIC

Dins l'àmbit de projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent. La xarxa d'enllumenat públic existent és soterrada i amb punts de llum de VSAP amb columna Ochocentista de Salvi.

Es preveu executar nova xarxa d'enllumenat públic en l'àmbit del present projecte i reconnectar-la amb la xarxa existent.

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

13.5 XARXA ELÈCTRICA

Dins l'àmbit de projecte no es disposa de xarxa de mitja tensió existent, ni aèria ni soterrada.

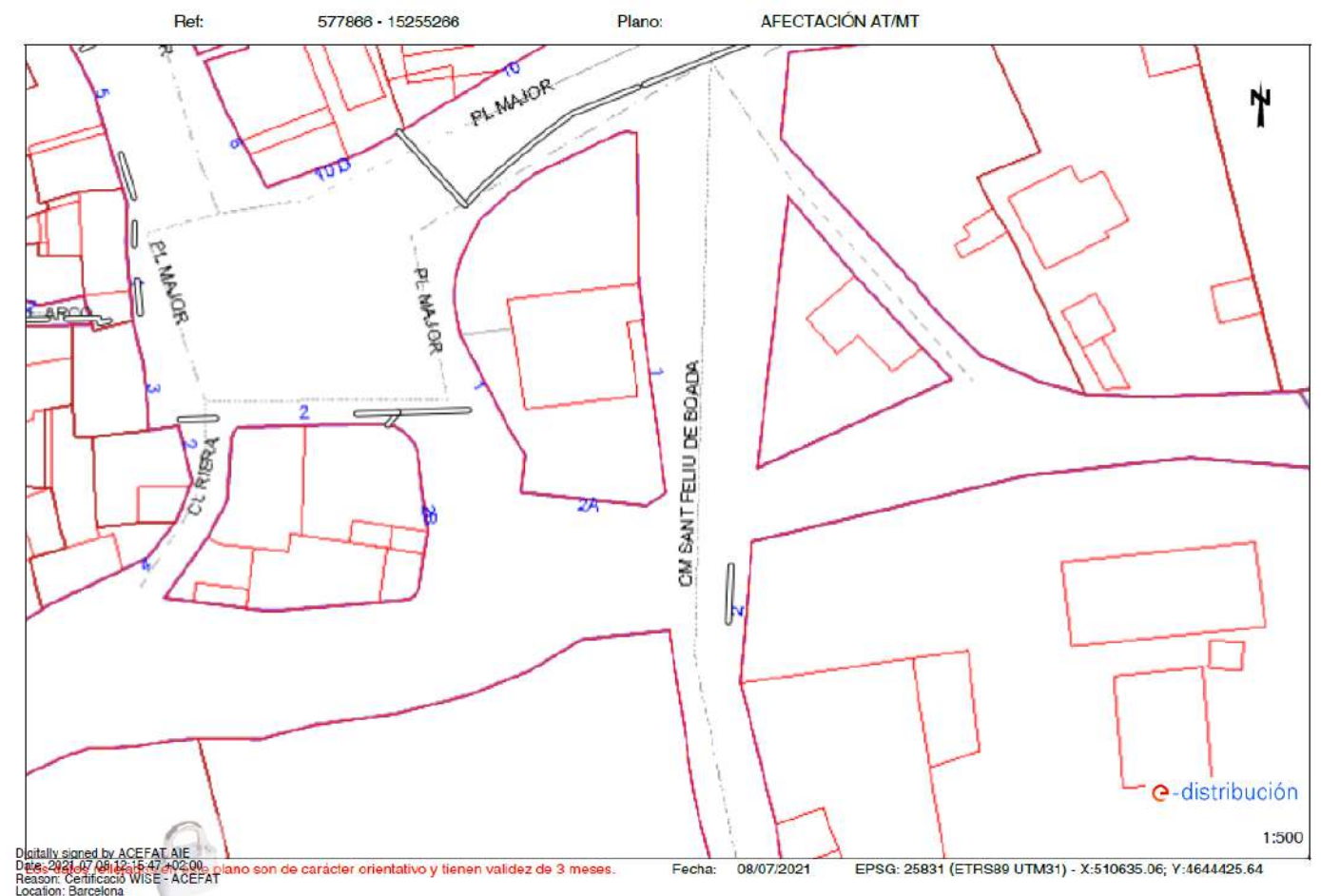


Figura 29. Xarxa existent de mitja tensió. Font. ACEFAT.

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions soterrades.

Dins l'àmbit de la plaça hi ha un armari elèctric que queda afectat per la reconstrucció del mur de contenció.

Serà necessari realitzar els treballs de desplaçament d'aquest armari i realitzar la sol·licitud a ENDESA d'un nou punt de subministrament per a l'escomesa del punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

Per a l'execució dels diferents serveis, es preveu el creuament de la conducció soterrada de baixa tensió en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

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

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa però en el moment de redacció del present projecte encara no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia. Amb tot, es disposa del número d'expedient que és Expt NNSS: 0000406466.

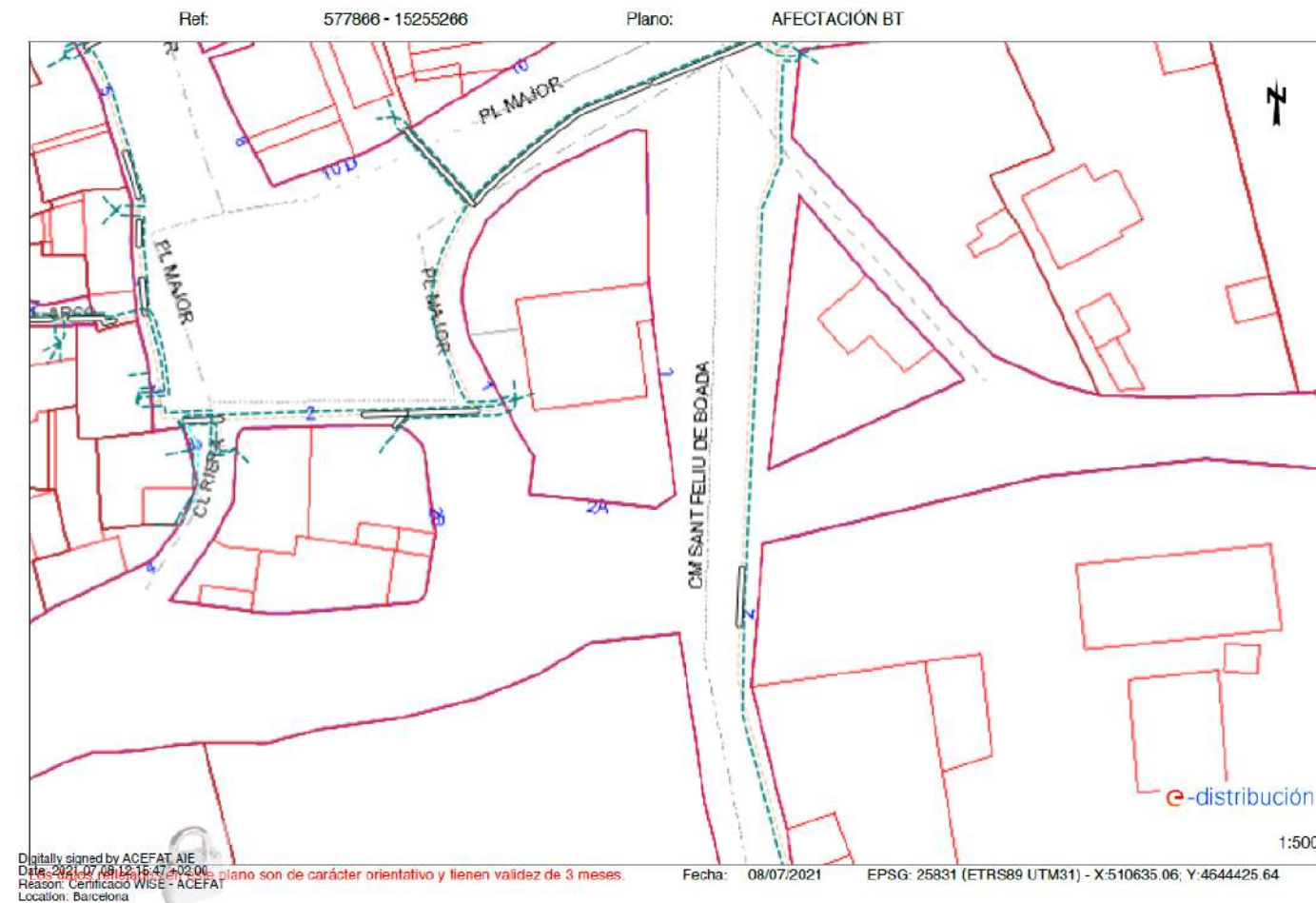


Figura 30. Plànol xarxa de baixa tensió existent. Font: ACEFAT.

13.6 XARXA TELEFONIA.

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

Pel que fa a les conduccions soterrades, aquestes es preveuen de mantenir, així mateix, es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es preveu la construcció d'una nova canalització soterrada de telèfon com a previsió per a futures connexions.

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

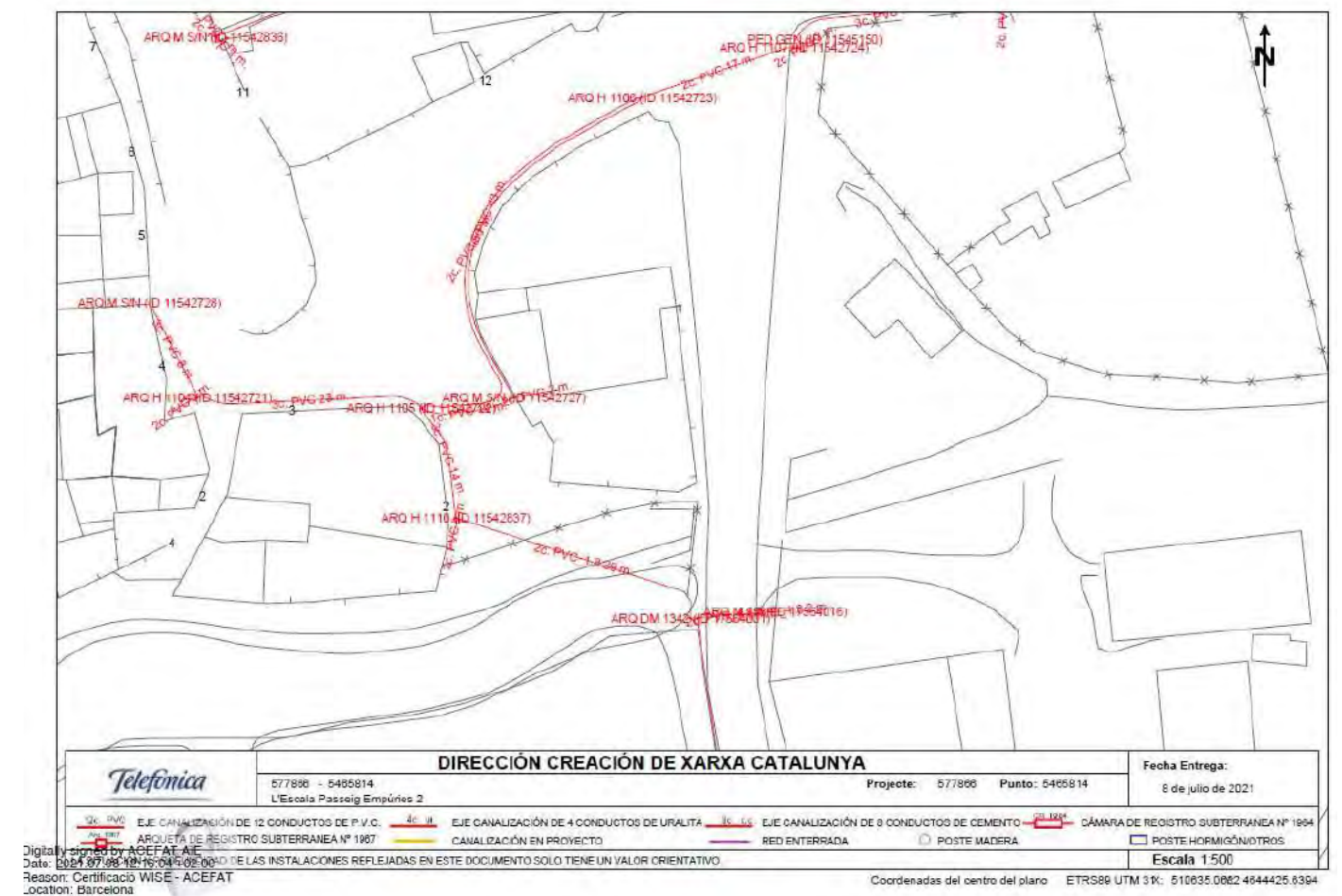


Figura 31. Plànol xarxa telefonia existent. Font: ACEFAT.

13.7 PAVIMENTACIÓ EXISTENT

La pavimentació de la calçada de la carretera Sant Feliu de Boada i de la zona de l'aparcament és amb paviment asfàltic.

Pel que fa a les voreres existents de l'àmbit del present projecte són amb paviment de formigó colorejat.

Pel que fa a la vorada és del tipus "T2" amb rigola de formigó "in situ".

14. ESTRUCTURES

14.1 CALAIX DE FORMIGÓ PREFABRICAT I "IN SITU"

A) CALAIX PREFABRICAT:

Pel cobriment de la riera es projecte un calaix prefabricat de 3.50 x 2.50 metres de llum interior. Dissenyats amb un sistema d'unió amb junta encadellada.

El caixó proposat és de la casa FORTE o equivalent del tipus "Marco HA machiembrado 3.5x2.5 Tráfico 60Tn".

S'adjunta fitxa tècnica del calaix.

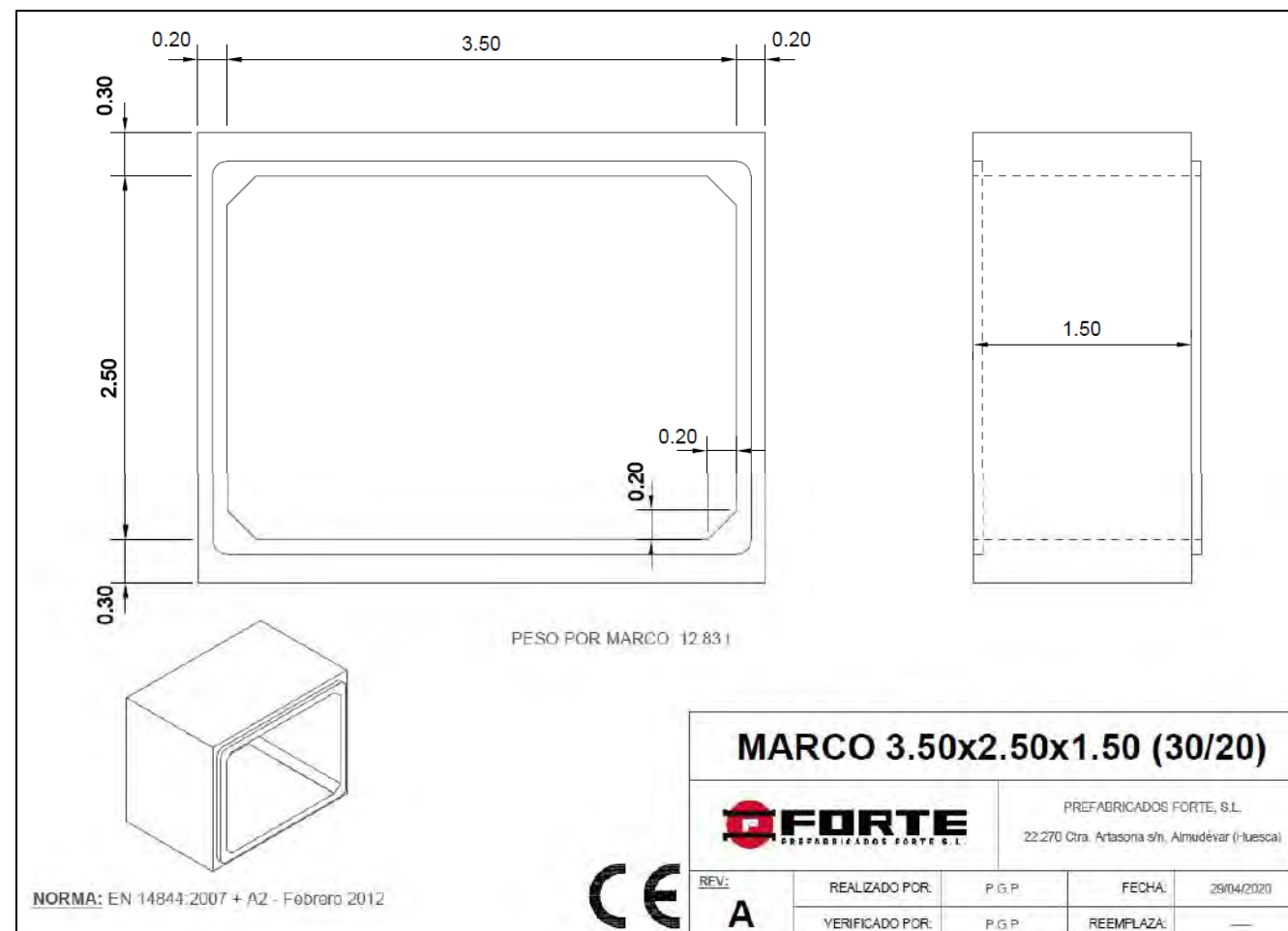


Figura 32. Caixó prefabricat de 3.5x2.5m.

B) OBRES DRENATGE "IN SITU" PER CONNEXIÓ CAIXONS:

Per la connexió dels caixons prefabricats es preveu la construcció de obres "in-situ".

Les obres "in-situ" es preveuen amb una secció estructural superior a la prefabricada. Concretament es projecta amb lloses de 30 cm de gruix i parets de 25 cm de gruix.

Es preveu la construcció de diferents caixons "in situ", la geometria en planta dels quals és diferents segons la seva ubicació, amb tot, tots tenen una llum lliure interior de pas de 3.5x2.5m.

El càlcul d'aquest tipus d'obres s'ha realitzat amb un programa de càlcul de marcs.

En documentació annexa a la present memòria s'adjunta tot el càlcul realitzat i en els plànols corresponents, s'adjunta les dimensions i característiques de les mateixes.

A continuació es mostra en planta les diferents obres "in situ" que hi ha projectades en el present projecte:

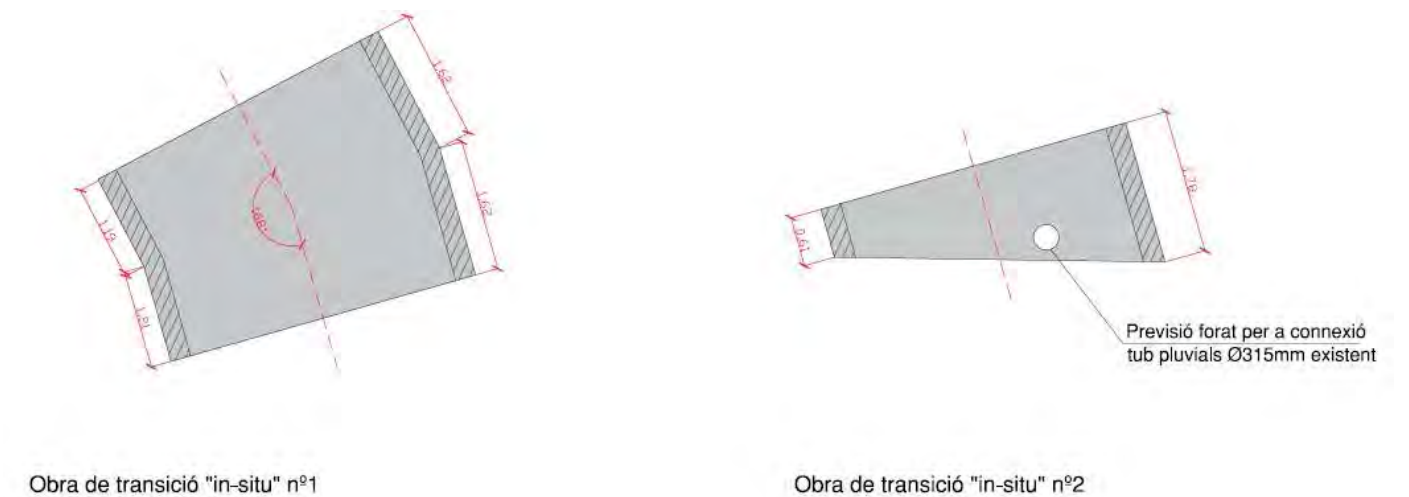


Figura 33. Croquis obres "in situ" projectades

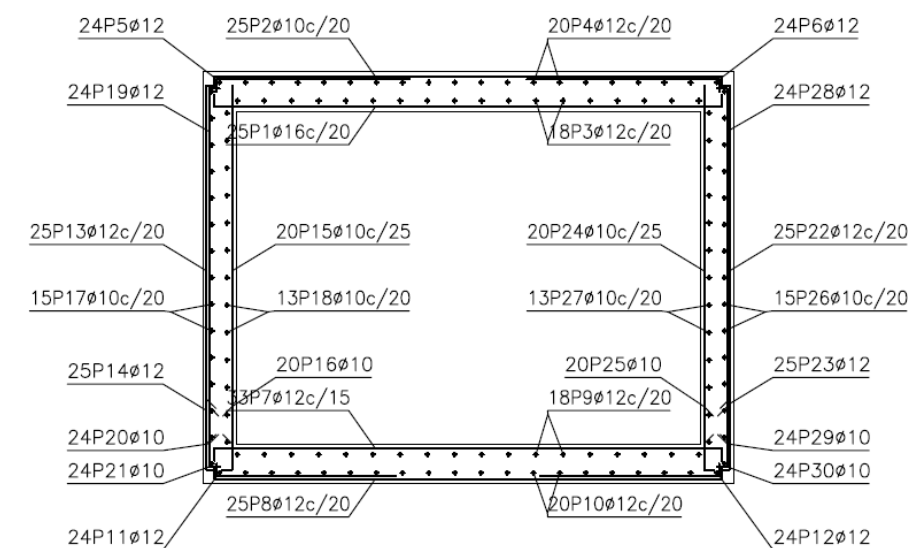


Figura 34. Armat caixó "in situ".

C) ALETES D'ENTRADA

El present projecte també preveu l'execució d'aletes d'entrada en els caixons prefabricats de la riera. Aquestes es preveuen d'executar amb mur escullera.

Es preveu la formació d'aletes amb mur escullera amb fonament formigonat de 2.00x1.00metres amb blocs de 800-1200kg de pes i alçat del mur de 1.20m d'amplada i 2.80m d'alçada màxim, amb blocs de 1000 a 3000kg de pes.

A la llera de la riera, en la zona d'entrada al tram de la nova cobertura, es preveu l'execució d'un mantell d'escullera de 1.00m de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg.

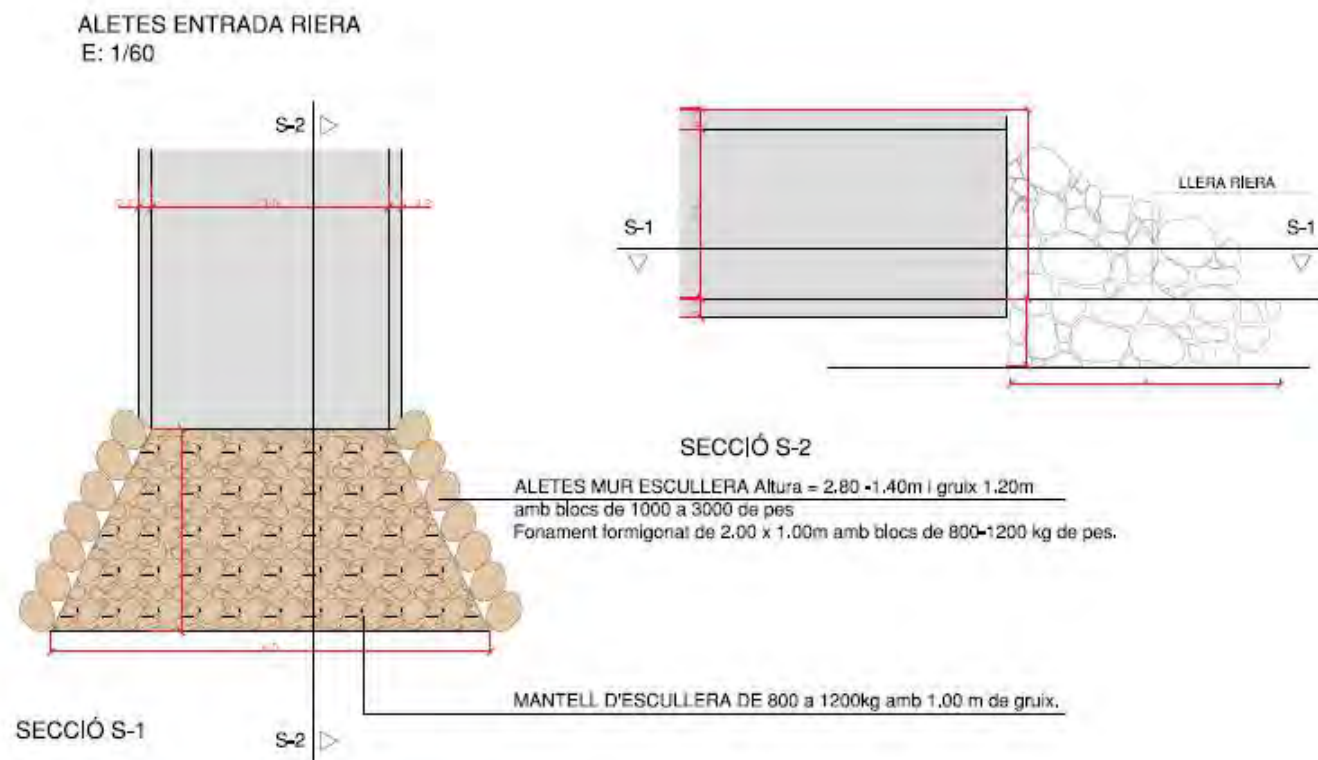


Figura 35. Detall aletes entrada riera.

14.2 MURS DE CONTENCIÓ

Per a la realització del present projecte és necessària l'execució de diversos murs de contenció, aquests es preveuen d'executar de tres tipus:

- MF:** Mur de contenció de formigó armat executat "in situ", acabat amb aplacat de pedra → Aquests murs es preveuen d'executar en la zona de la plaça, per substituir el mur de contenció existent, o bé, donar continuïtat al mateix.
- MB:** Muret de bloc de formigó massissat, acabat amb aplacat de pedra → Aquests murets es preveuen d'executar en la zona de sobre la riera, per a contenir el talús de terres existent i per protegir del desnivell de sobre el caixó prefabricat de la riera.

- MR:** Reconstrucció de mur de contenció existent i acabat amb aplacat de pedra → Es preveu el recrescut del mur existent amb bloc de formigó i posterior aplacat de pedra.

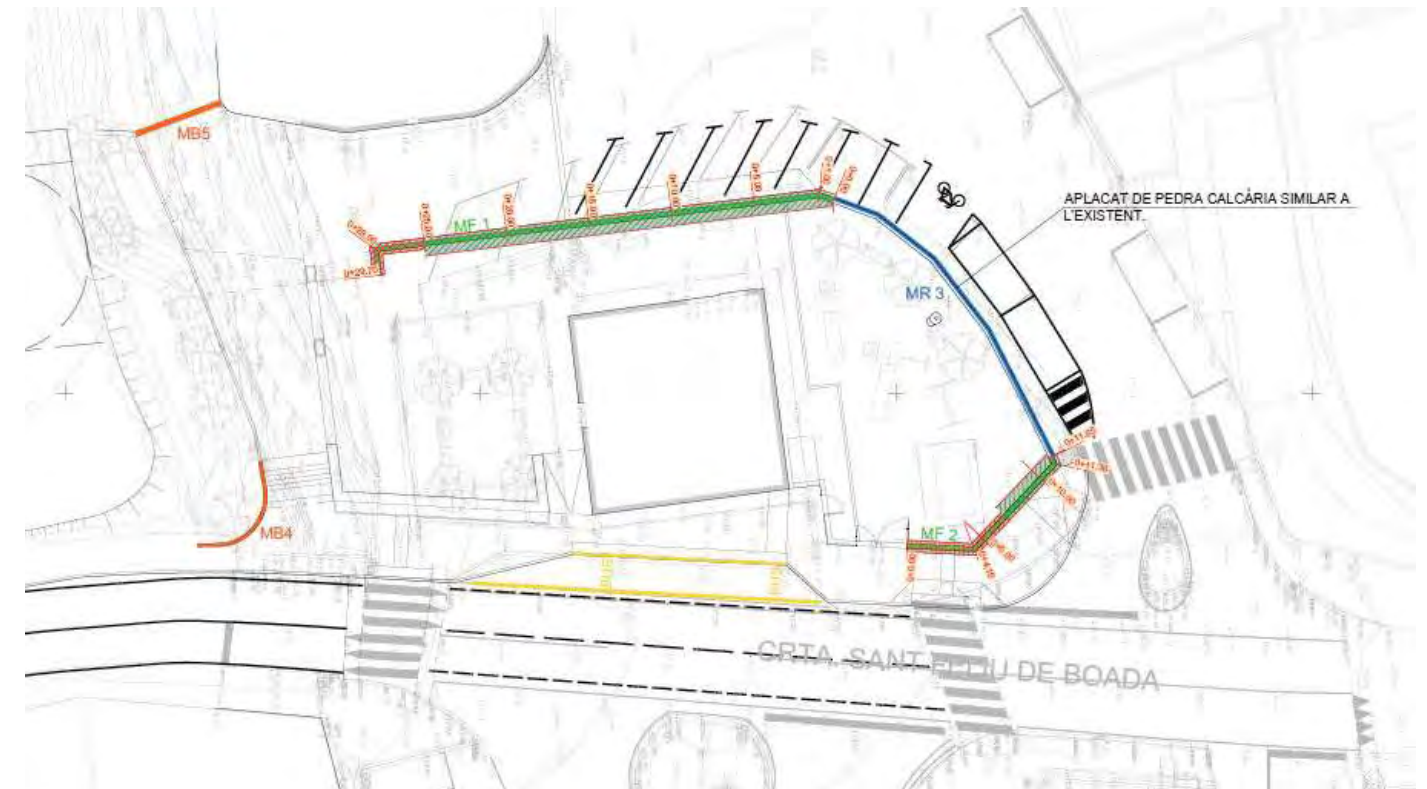


Figura 36. Planta distribució de murs de contenció.

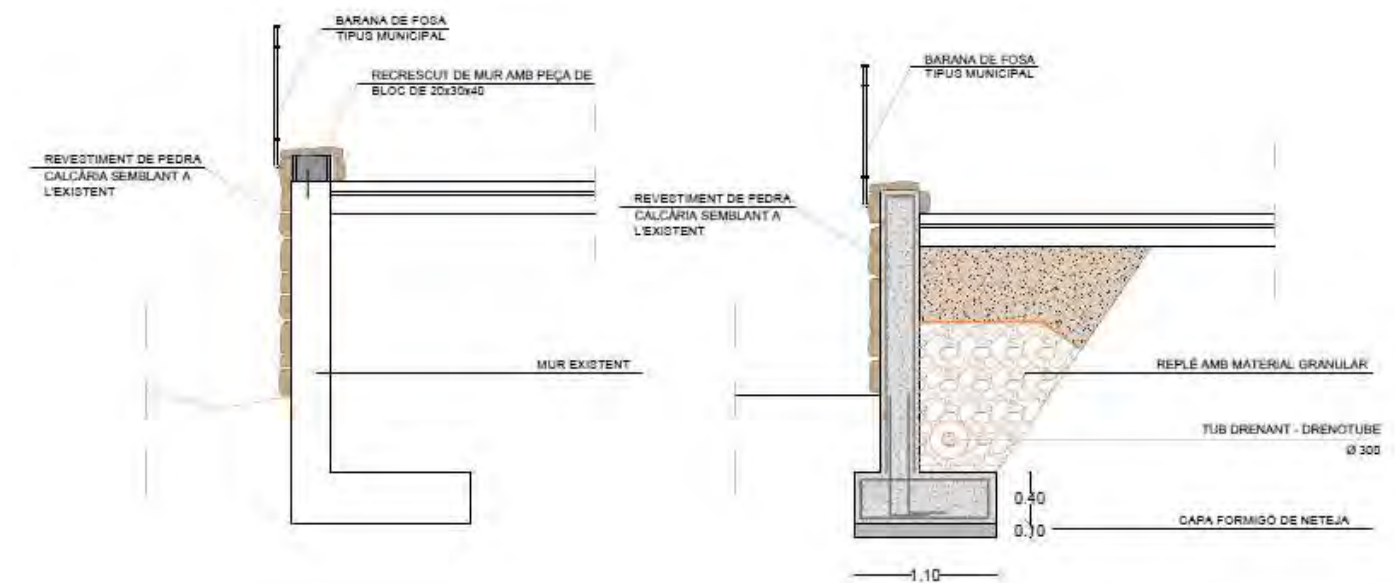


Figura 37. Croquis secció tipus mur de contenció de formigó armat i aplacat amb pedra.

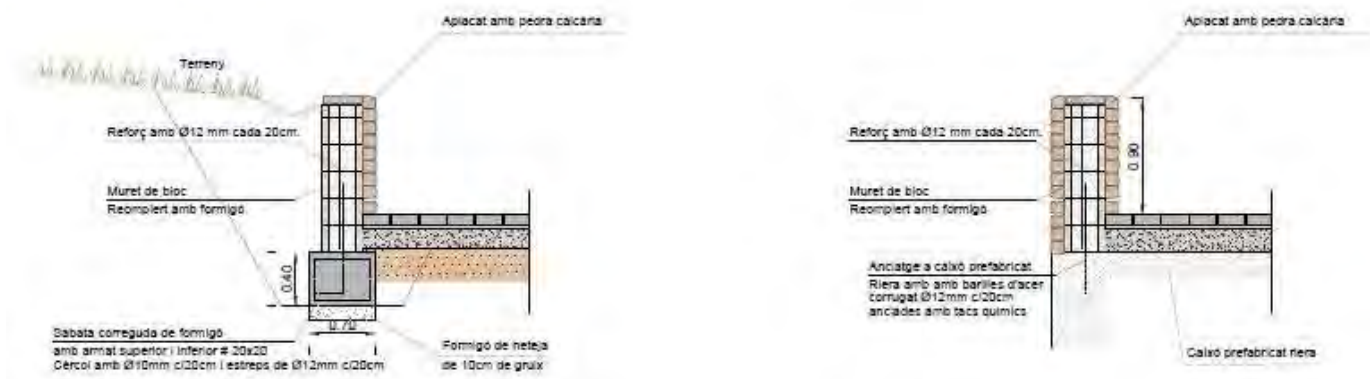


Figura 38. Croquis secció tipus muret de bloc amb aplacat de pedra.

En el corresponent ANNEX s'adjunta la justificació del càlcul i les característiques constructives de cada tipologia de mur.

En els plànols corresponents es grafia les característiques geomètriques del mur i l'armadura que ha de portar.

A partir d'un desnivell superior a 55cm es preveu la instal·lació d'una barana de protecció peatonal.

L'acabat exterior d'ambdós tipologies de mur és amb revestiment de pedra calcària nacional amb una cara abuiardada semblant a l'existent en la zona de la plaça Major.

15. MOVIMENT DE TERRES.

Donat que la implantació dels paviments de 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:

- Excavació paviments existents per a executar nova caixa de paviment
- L'execució del cobriment de la riera i dels diferents murs de contenció.

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

- Amb una neteja i esbrossada del terreny.
- Amb una excavació de la terra vegetal de 0.30 metres
- No s'estima necessari realitzar una millora del terreny existent.

A continuació s'adjunta el quadre resum de la cubicació de les terres del present projecte:

Àmbit	Desmunt M ³	Terraplè M ³	Desmunt TV M ³	Millora M ³
REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT				
Excavació ajust rasants pav.	280			
Terraplè ajust rasants pav.		100		
Excavació mur contenció	51			
Terraplè mur contenció		21		
REURBANITZACIÓ AMPLIACIÓ PLAÇA AJ.				
Excavació murs contenció	96			
Terraplè murs contenció		49,29		
COBRIMENT RIERA				
Excavació Terra Vegetal			38,4	
Excavació roca - Llera riera	160			
Excavació talús riera	250			
Terraplè		240		
Total	837	410	38	0

Figura 39. Cubicació moviment de terres.

Es preveu que serà necessari aportar **410 m³** de material seleccionat procedent de préstec.

Es preveu que serà necessari retirar: $837 \text{ m}^3 + 38 \text{ m}^3 = 875 \text{ m}^3$

16. IMPLANTACIÓ TOPOGRÀFICA

En l'àmbit d'aquest projecte principalment es reurbanitza la Plaça de l'Ajuntament, una part del ferm d'aquesta nova pavimentació s'adaptarà al terreny existent i una altra s'adaptarà al nou ferm executat amb les obres de cobriment de la riera. La rasant de la Plaça tindrà petites variacions a causa de la modificació de la cota del nivell de la Plaça per tal d'adaptar-la a la rasant de la nova cobertura de la riera i per tal d'adaptar-la a la nova geometria de la plaça, la qual s'ha dissenyat amb noves pendents transversals i longitudinals.

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

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

La nova pavimentació a realitzar en la zona de la **PLAÇA I VORERES** es preveu amb paviment de llamborda prefabricada de formigó de 20x10x8cm, amb barreja de colors vermellós, taronges i grisos, sobre una base de formigó de 10cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 10cm de gruix. Amb la següent secció de ferm:

a) FERM DE LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, en vorera zona gual vehicles:

- 10 cm de tot-ú artificial
- 10 cm de base de formigó HM-20.
- 3 cm de morter.
- Capa de ciment viu (Portland “batido”): aigua + ciment.
- 8 cm de llamborda prefabricada de formigó, amb barreja de colors vermellós, taronges i grisos, de 20x10x8 cm, col·locada a trencajunts. Reajuntat amb sorra tipus City Pro o equivalent.

En el tram de plaça on s’hi preveu el possible pas de vehicles, es preveu reforçar el ferm del paviment per a poder suportar el pes de vehicles pesants i evitar així, futures fissures o blandons en el paviment. En aquesta zona de la plaça amb possible pas de vehicles, la secció de ferm serà la següent:

b) FERM DE LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, en plaça zona accés vehicles:

- 15 cm de tot-ú artificial
- 15 cm de base de formigó HM-20.
- 3 cm de morter.
- Capa de ciment viu (Portland “batido”): aigua + ciment.
- 8 cm de llamborda prefabricada de formigó, amb barreja de colors vermellós, taronges i grisos, de 20x10x8 cm, col·locada a trencajunts. Reajuntat amb sorra tipus City Pro o equivalent.

En la zona de la recàrrega de vehicles elèctrics s’hi preveu la pavimentació d’un tram amb paviment de FORMIGÓ COLOREJAT, acabat color similar a l’existent i acabat raspatllat manual, amb armadura de repartiment #30x15cmØ8mm, sobre una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm:

a) FERM DE PAVIMENT DE FORMIGÓ color GRIS, tipus 4224, en la vorera:

- 15 cm de base de tot-ú reciclat
- 15 cm de formigó HF-25 de color similar a l’existent i acabat raspatllat manual amb armadura de repartiment #30x15cmØ8mm. (*)

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:

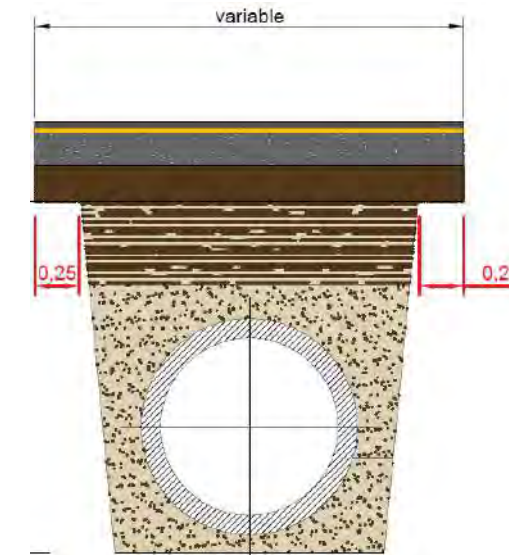


Figura 40. Croquis resposició rasa de servei en zona de calçada.

Pel que fa a l’**ENCINTAT** nou a executar en les zones de delimitació entre **vorera i calçada**, es proposa amb vorada prefabricada de formigó tipus T-2 i amb rigola de formigó “in situ”, mantenint part de l’encintat existent.

Pel que fa a l’**ENCINTAT** nou a executar dins l’àmbit de la plaça per a delimitar amb la **calçada existent**, en la zona de l’aparcament, es proposa amb rigola de pedra granítica calcària de 30x60x8cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, sobre una base de formigó HM-20.

L’**ENCINTAT** de delimitació **dels parterres**, es proposa amb vorada tauló de pedra granítica calcària de 15x20x100cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, sobre una base de formigó HM-20.

L’**ENCINTAT** de delimitació **dels escocells**, es proposa amb vorada jardí de pedra granítica calcària de 8x20x100cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, sobre una base de formigó HM-20.

Els escocells ubicats en el nou vial s’ompliran fins a nivell de pavimentació amb material tipus grava volcànica de granulometria entre 7 i 15mm, de color vermell, sobre una malla antiherbes de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat de l’aigua i 90g/m2 de massa superficial.

De conformitat amb l’article 12.2. d) de l’ordre TMA/851/2021, s’ompliran els escocells fins a nivell de pavimentació amb material compactat o sistema equivalent.

Pel que fa als **GUALS de vianants**, a executar dins l’àmbit de projecte, es preveuen dos tipologies:

a) GUAL AMB VORADA REBAIXADA, en les voreres amb una amplada superior o igual a 3 metres, amb el següent material:

- Vorada rebaixada i pendents laterals i frontal amb el mateix paviment de la vorera. Amb un pendent màxim del 10%.
- Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
- Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.

b) GUAL AL MATEIX NIVELL, amb ressalt en la zona de la calçada, amb el següent material:

- Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
- Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.

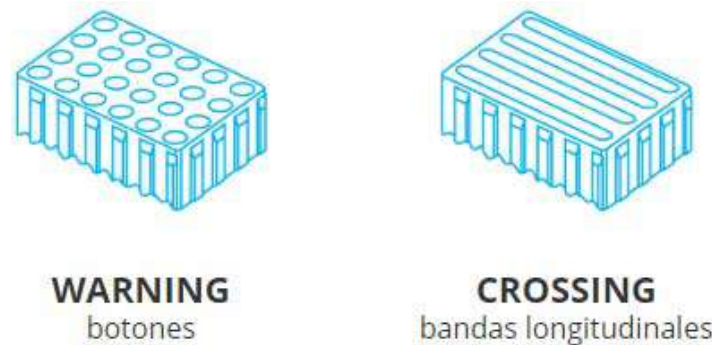


Figura 41. Paviment tàctil indicador de Breinco o similar.

Pel que fa a la **PARADA de BUS** es preveu executar una franja de paviment tàctil-visual, tipus botons, de 40cm d'ample, del tipus warning de Breinco o similar, de color Mediterrani. La vorada es pintarà de color groc per tal d'avisar a l'usuari de la presència de la vorada i de vehicles.

També es preveu senyalitzar la presència de la parada de bus mitjançant la col·locació d'una franja de paviment direccional tactovisual d'estria, de 120cm d'amplada. L'esmentada franja ha de transcórrer en sentit transversal al de la línia de marxa a través de tota l'amplada de la vorera, des de la façana fins a la zona de la vorada.

El replanteig dels diferents guals de vianants s'executarà donant compliment a l'ordre TMA/851/2021.

Pel que fa a les **ESCALES** es preveu la seva execució amb esglaons de pedra calcària de 40x100x15cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, amb la següent secció de ferm:

- 10 cm de tot-ú reciclat
- 10 cm de base de formigó HM-20.
- 15 cm peça de pedra tipus Sant Vicenç de Valsan o similar, color gris.

Les escales s'executaran de 3.90m d'amplada.

De conformitat amb l'article 15.7 de l'ordre TMA/581/2021, 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 1,20 metres. Aquest es preveu del tipus Crossing de Breinco o similar, color Mediterrani.

18. COBERTURA RIERA

18.1 AUTORITZACIÓ ACA

En data 12 de desembre de 2019, l'Ajuntament de Torrent sol·licita informe a l'ACA en relació a la "Memòria valorada de projecte de cobertura de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada" subscrita per l'enginyer de camins sr. Xavier Frigola Mercader en data novembre de 2019.

En data 9 de febrer de 2021 l'Agència Catalana de l'Aigua emet un informe FAVORABLE respecte la "Memòria valorada de projecte de cobertura de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada" subscrita per l'enginyer de camins sr. Xavier Frigola Mercader en data novembre de 2019.

18.2 DESCRIPCIÓ

El tram de riera de Torrent objecte del present projecte es troba situada a la banda sud del nucli urbà del municipi de Torrent.

La riera de Torrent discorre de oest a est, per la banda sud del municipi de Torrent. El tram objecte de la present memòria valorada és el situat aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, limitant a l'est amb l'obra de drenatge de la carretera de Sant Feliu de Boada. Aquest tram de riera de Torrent, connecta aigües avall, amb l'obra de cobertura del tram de riera ja executat i autoritzat per l'Agència en l'expedient UDPH2009004116).

La riera de Torrent, en el tram aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, és un tram de riera que actualment es troba en bon estat de conservació; delimita lateralment per la banda sud per uns talussos de terres i delimitada per la banda nord per un tram de mur escullera i un tram de mur de mamposteria amb pedra local. Aquest tram de riera delimita per la banda nord per una plaça i un aparcament públic.

Així es proposa la cobertura d'un tram de riera de Torrent, aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, així com també es proposa l'execució de la pavimentació de la superfície resultant de la cobertura, la qual es destinarà a un ús públic, amb una zona pública, zona verda i espai per a recollida residus.

Es proposa la cobertura de la riera, amb una longitud total de 33ml i una secció de cobertura de 3.50x2.50m. La superfície resultant del cobriment d'aquest tram de riera es preveu pavimentar per a destinar-se a un ús públic.

Així doncs, es proposa la construcció d'una nova cobertura amb caixó prefabricat de formigó de 3.50x2.50m de secció interior i amb obres de transició executades “in situ” mitjançant formigó armat. Segons plànol adjunt:

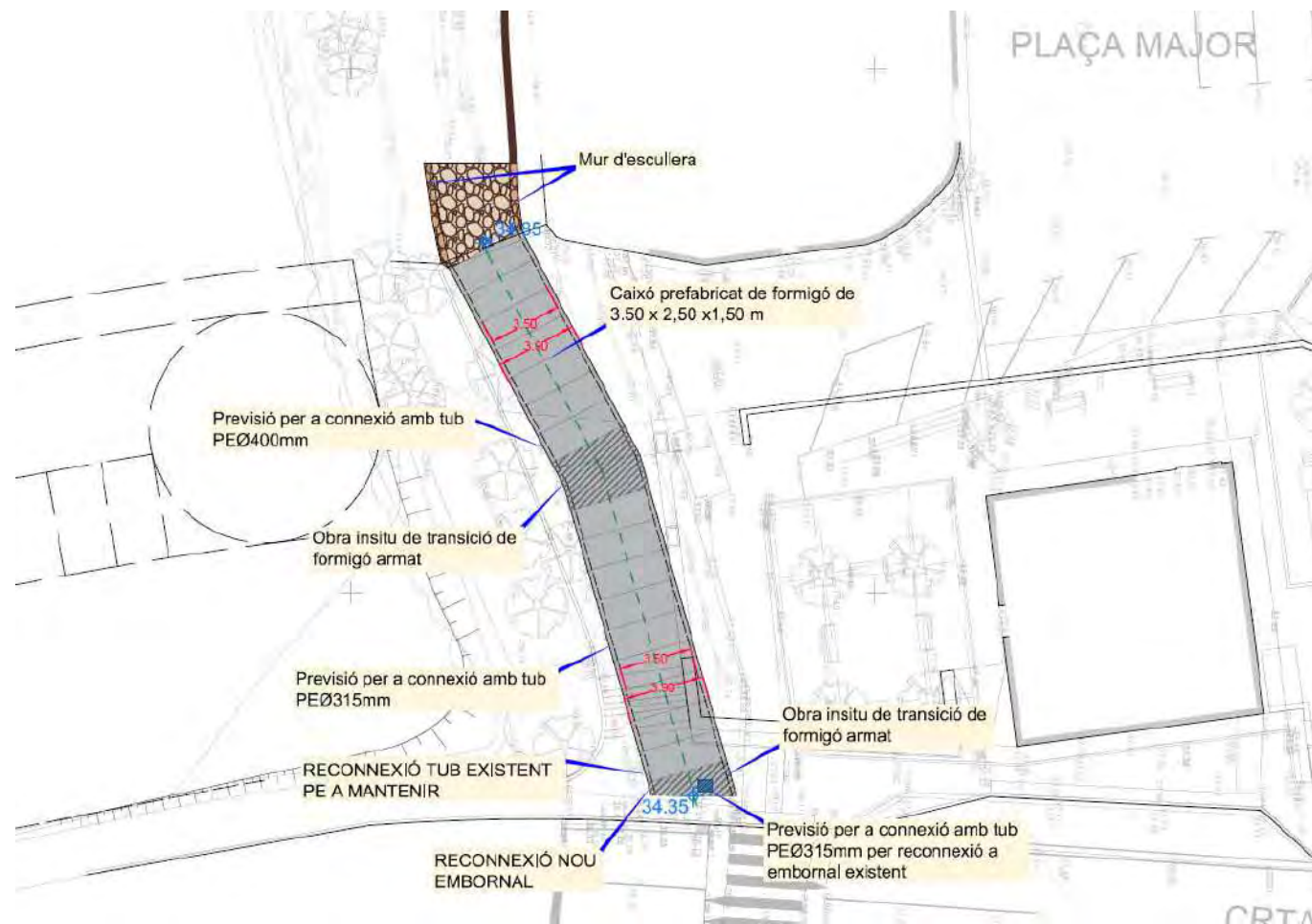


Figura 42. Planta tram cobertura riera.

L'estructura de formigó es col·locarà sobre una base d'emmacat de grava (8-16mm) de 40cm de gruix i una base d'anivellació amb formigó H-100 de 10cm de gruix. Sobre aquesta capa d'anivellació es col·locaran els caixons prefabricats de formigó amb una llum interior de 3.50x2.50 metres.

La secció tipus de la cobertura de la riera que es proposa és la següent:

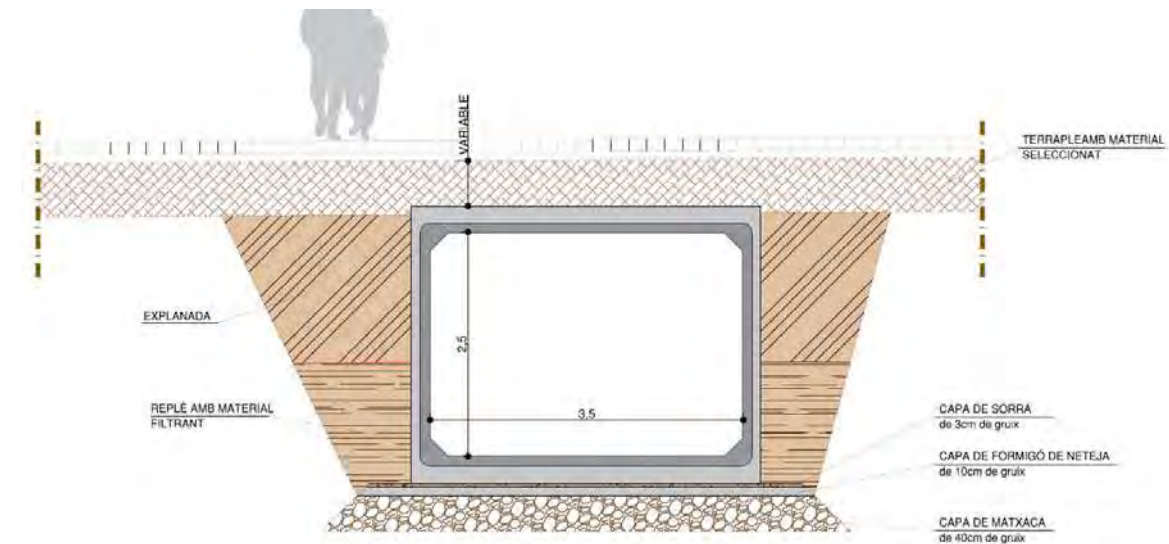


Figura 43. Secció transversal tipus del cobriment de la riera.

La nova cobertura es preveu executar mantenint la cota de rasant actual al final de la cobertura, que serà on es connectarà amb el caixó existent a mantenir. Amb tot, en el tram inicial serà necessària una lleugera modificació de la cota de rasant actual, per tal de permetre l'execució del ferm del paviment del vial superior.

Per tant, es preveu una cobertura amb una única pendent del 1.8%.

L'obra de drenatge disposarà del corresponent broc d'entrada amb aletes de mur d'escullera i llosa amb empedrat d'escullera.

Aquest està suficientment detallat en l'annex d'estructures i en els plànols corresponents.

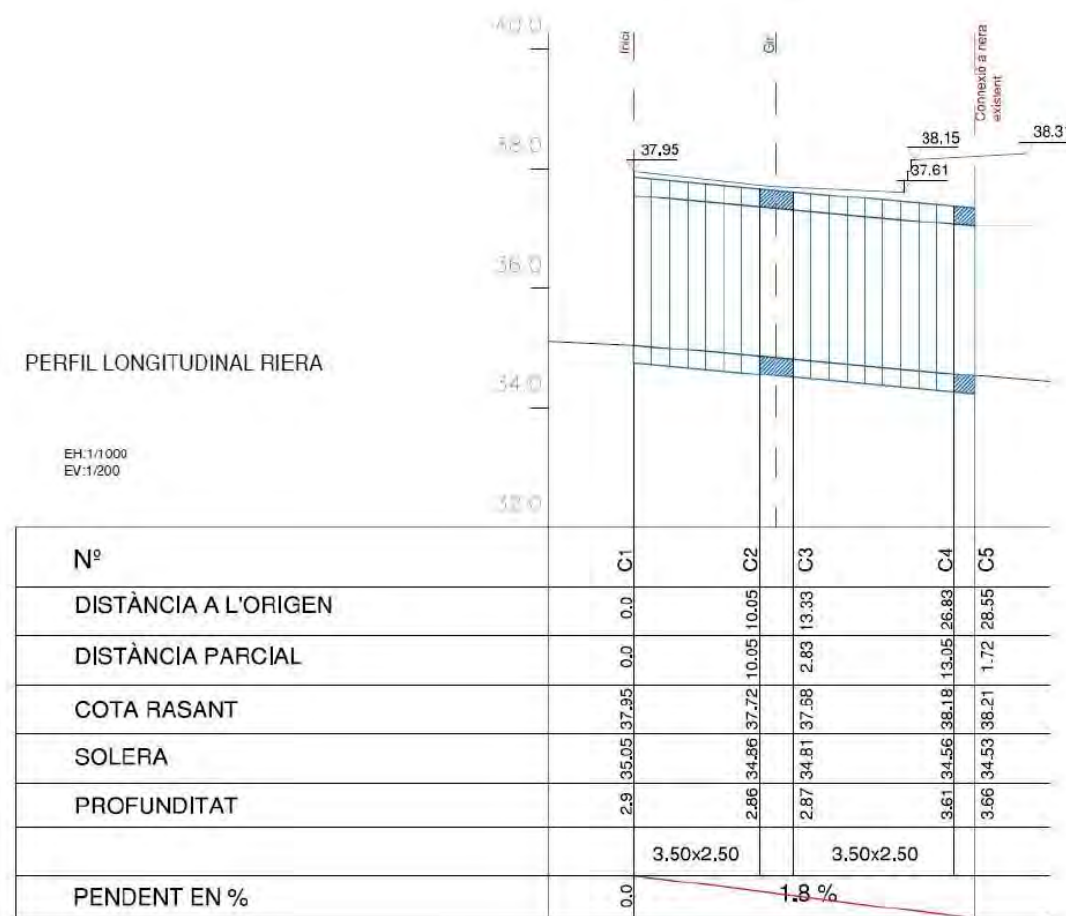


Figura 44. Perfil tram cobertura riera.

18.3 ESTUDI DE DRENATGE

En data 22 de juliol de 2009, l'Ajuntament de Torrent, va sol·licitar autorització a l'ACA per a l'execució d'obres de cobriment d'un tram de la riera de Torrent, aigües avall del Pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada, per la condicionament d'un espai destinat a aparcament públic.

En data 18 de novembre de 2010, l'ACA emet informe tècnic autoritzant les obres de cobriment d'un tram de llera de la riera de Torrent, aigua avall del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada, pel condicionament d'un espai destinat a aparcament públic.

El present projecte es desenvolupa com una segona fase del projecte de l'any 2009 i per tant, es proposa mantenir el càlcul hidràulic i dimensionat de secció ja validada en informe UDPH2009004116.

18.4 JUSTIFICACIÓ SECCIÓ DE DESGUÀS

El projecte de cobertura executat aigües avall preveu una conca d'aportació de 155ha i un cabal de càlcul $Q_{500} = 40,94 \text{ m}^3/\text{s}$.

De la justificació de càlcul del projecte en resulta una secció de cobertura de 3,50x2,50 metres, la qual és suficient per a la recollida d'aigües pluvials de la conca de la riera de Torrent, ja que el cabal de recollida és inferior al cabal màxim de desguàs de l'endegament, essent:

$40,94 \text{ m}^3/\text{s}$ (Cabal previst) < $43,33 \text{ m}^3/\text{s}$ (Cabal màx. cobertura) → **CORRECTE**

La justificació de càlcul de la secció de desguàs s'adjunta com a ANNEX a la memòria del present projecte executiu.

La justificació hidrològica-hidràulica de la capacitat de la cobertura per a 500 anys de període de retorn, tal i com es fa esment en l'Informe favorable de l'ACA de data 2/2/2021, és coherent amb l'expedient precedent UDPH2009004116 i compleix amb les recomanacions de l'Agència recollides en la Guia Tècnica "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial", publicada per l'Agència Catalana de l'Aigua en data de juny de 2006.

19. DRENATGE I CLAVEGUERAM

19.1 SANEJAMENT

En el municipi de Torrent es disposa de xarxa separativa de sanejament.

En l'àmbit del present projecte no es preveu afectar ni modificar les conduccions soterrades de la xarxa de residuals.

19.2 XARXA AIGUES PLUVIALS

El nucli de Torrent disposa de xarxa d'aigua pluvials. Les diferents conduccions i cunetes repartides pel municipi canalitzen l'aigua de la pluja i la van abocant a la llera de les diferents rieres, a través de diferents punts d'abocament.

En l'àmbit del present projecte es preveu de mantenir la canalització soterrada existent, sense realitzar-hi cap actuació ni modificació. Tant sols es preveu l'enderroc i reposició d'un tram de cuneta de formigó i la reconexió d'un tub de pluvials, que actualment aboca a la llera de la riera i que es preveu de reconnectar el nou nou caixó prefabricat de formigó. Així mateix, també es preveu la reconexió d'un embornal existent al nou caixó prefabricat de formigó de la riera.

En l'àmbit de la nova plaça es preveu l'execució d'una nova xarxa de pluvials. Aquesta es preveu de connectar, una part directament en el nou caixó prefabricat de la riera i una parta part, a la xarxa existent de pluvials, a través de la reconstrucció de la cuneta de formigó existent en la zona de l'aparcament.

En la zona de la plaça es preveu l'execució d'una nova reixa interceptora de 13 ml de longitud del tipus ACO N200, col·locada amb base esglaonada i formigonat perimetral per evitar possibles assentaments. La reixa a col·locar serà del tipus Pasarela A galva de ACO o equivalent. En el punt baix d'aquesta reixa interceptora s'hi preveu la connexió d'un tub PE Ø315mm connectat directament al nou pou de registre i protegit amb formigó. Les aigües d'aquest nou pou de registre es preveuen d'abocar a la cuneta de formigó existent.

En la zona de davant la façana nord de l'edifici de l'Ajuntament s'hi preveu la instal·lació d'un nou embornal de recollida. Aquest es preveu del tipus **embornal simple** amb caixa per a embornal sifònic, amb reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B** de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. 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 la façana est de l'edifici de l'ajuntament es preveu la instal·lació d'una xarxa soterrada de pluvials amb tub de PEØ200mm per a la recollida de les aigües pluvials de la coberta de la marquesina del bus. Aquestes conduccions estaran interconnectades mitjançant la construcció d'arquetes de registre de 60x60x85cm de llum interior, amb marc i tapa de fosa model D-17-D400 de Fàbregas o similar i amb el nom del servei gravat a la tapa.

En el punt baix del talús de terres de la banda oest s'hi preveu l'execució d'una cuneta de terres. Aquesta cuneta de terres es preveu de connectar en dos pous sorreres per a la recollida de les aigües pluvials. El pou sorrer serà de 50x90cm de mides interiors, amb una reixa de fosa dúctil de 100x50cm, model M-5 de Fundició Dúctil Fàbregas amb marc i reixa de fosa de 1,00x0,50m amb forats espiga i sistema Optidrain, i connectat directament al caixó de la riera mitjançant tub de polietilè corrugat de doble paret de Ø315mm. Es preveu el formigonat lateral de l'excavació per evitar assentaments.

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.

20. XARXA D'AIGUA POTABLE

El nucli urbà de Torrent ja disposa de xarxa d'aigua potable amb canonada soterrada de Polietilè o PVC.

La xarxa d'aigua potable existent es troba en bon estat de conservació i no es preveu la seva substitució.

Amb tot, en l'àmbit de la nova plaça hi transcorre una canonada soterrada d'aigua potable de PEØ63mm que es preveu la seva afectació amb la modificació de les rasants de la nova plaça.

Aquesta canonada es preveu de substituir per una nova canonada de PEØ125mm i connectada amb la canonada existent ens els dos extrems, per un costat amb la canonada de PEØ125mm ubicada en la vorera de la carretera Sant Feliu de Boada i per l'altre extrem amb la canonada de PEØ63mm ubicada en la zona de l'aparcament de la plaça Major.

També es preveu la reconexió amb la canonada de PEØ40mm que dona subministre a la font d'aigua ubicada en la zona de jocs infantils, al costat de l'Ajuntament.

Tant sols es preveu la substitució de les conduccions d'aigua potable que transcorrin dins la zona on es preveu la renovació del paviment de la plaça.

Es projecta una xarxa de recorregut sota vorera, protegida amb sorra reciclada de granulometria de 0 a 5mm i senyalitzada amb cinta senyalitzadora. La canalització que ha de transcorrer per vorera, es preveu a una fondària de 70cm i la canalització que ha de transcorrer 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 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 ja es compleix amb la normativa d'hidrants, ja que es disposa d'un hidrant existent en la zona de l'aparcament del costat de la plaça Major. Amb tot, es creu convenient la instal·lació d'un nou hidrant en la zona de la carretera de Sant Feliu de Boada, el qual disposarà d'un bon accés pel camió de bombers i podrà donar bona cobertura a tot l'àmbit de la carretera, tant la zona de la plaça, com de l'aparcament i la nova recàrrega de vehicles elèctrics.

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

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.

21. XARXA DE BAIXA TENSIO

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions soterrades.

Dins l'àmbit de la plaça hi ha un armari elèctric que queda afectat per la reconstrucció del mur de contenció.

Serà necessari realitzar els treballs de desplaçament d'aquest armari i realitzar la sol·licitud a ENDESA d'un nou punt de subministrament per a l'escomesa del punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

Per a l'execució dels diferents serveis, es preveu el creuament de la conducció soterrada de baixa tensió en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

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

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa però en el moment de redacció del present projecte encara no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia. Amb tot, es disposa del número d'expedient que és Expt NNSS: 0000406466.

Pel que fa a les conduccions soterrades, es preveu el seu creuament en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Per a la instal·lació de la nova escomesa elèctrica per a donar subministrament al nou punt de recàrrega de vehicles elèctrics es preveu una canalització soterrada que connecti l'armari existent CDU ubicat en el mur del costat de l'edifici de l'Ajuntament amb el nou armari elèctric a instal·lar al costat del punt de recàrrega, en la zona de l'aparcament.

En el nou punt de subministrament s'hi preveu la construcció d'un armari d'obra en el qual s'hi instal·larà en el seu interior, la caixa de seccionament (CS), la caixa general de protecció (CGP) i el comptador tipus TMF10, amb els equips i proteccions de la instal·lació d'enllaç de 80-160A. Inclòs Quadre General de Baixa Tensió (QGBT) amb sortida de 80A per a la nova estació de recàrrega.

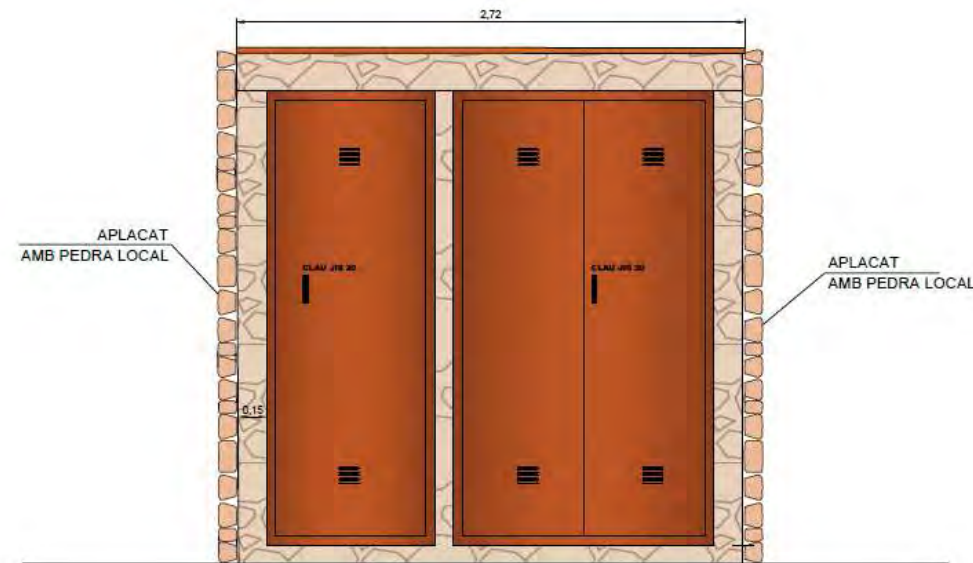


Figura 45. Alçat armari d'obra per a CS+CGP+TMF10

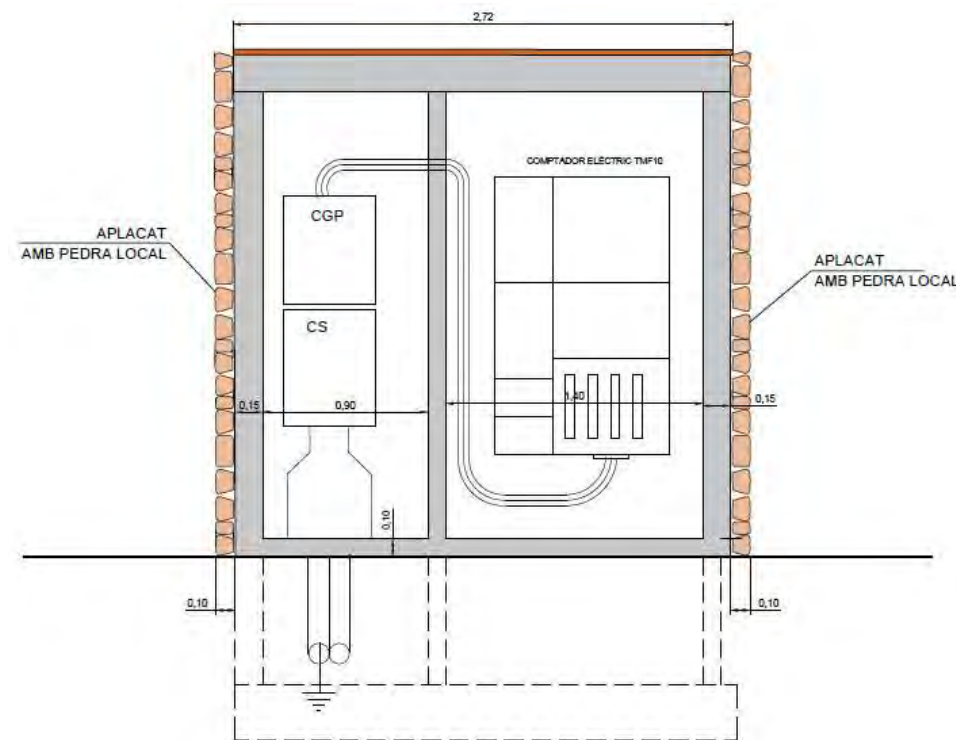


Figura 46. Secció frontal armari d'obra per a CS+CGP+TMF10

Aquest armari d'obra s'executarà amb paret de bloc de formigó, segons plànols de detall, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa de 3x1.4x0.4m i lloseta de coberta amb formigó armat de 2.75x0.90x0.2m. El teulat serà amb rasilla ceràmica. I les parets exteriors s'apllacaran amb pedra. Les portes seran d'acer galvanitzat acabat lacat de color marró oxidat (RAL708 corten), amb ventilació superior i inferior i amb pany JIS segons criteris companyia.

Es preveu realitzar una nova conducció soterrada de baixa tensió connectant-la per un costat amb la xarxa soterrada existent, i per l'altre costat amb el nou armari elèctric per al punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

La connexió a realitzar amb les línies soterrades existents de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant seccionament de línia i empalmament entre línies.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **zona de calçada i paral·lela a la rigola**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160, protegit amb sorra, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies.

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, 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.

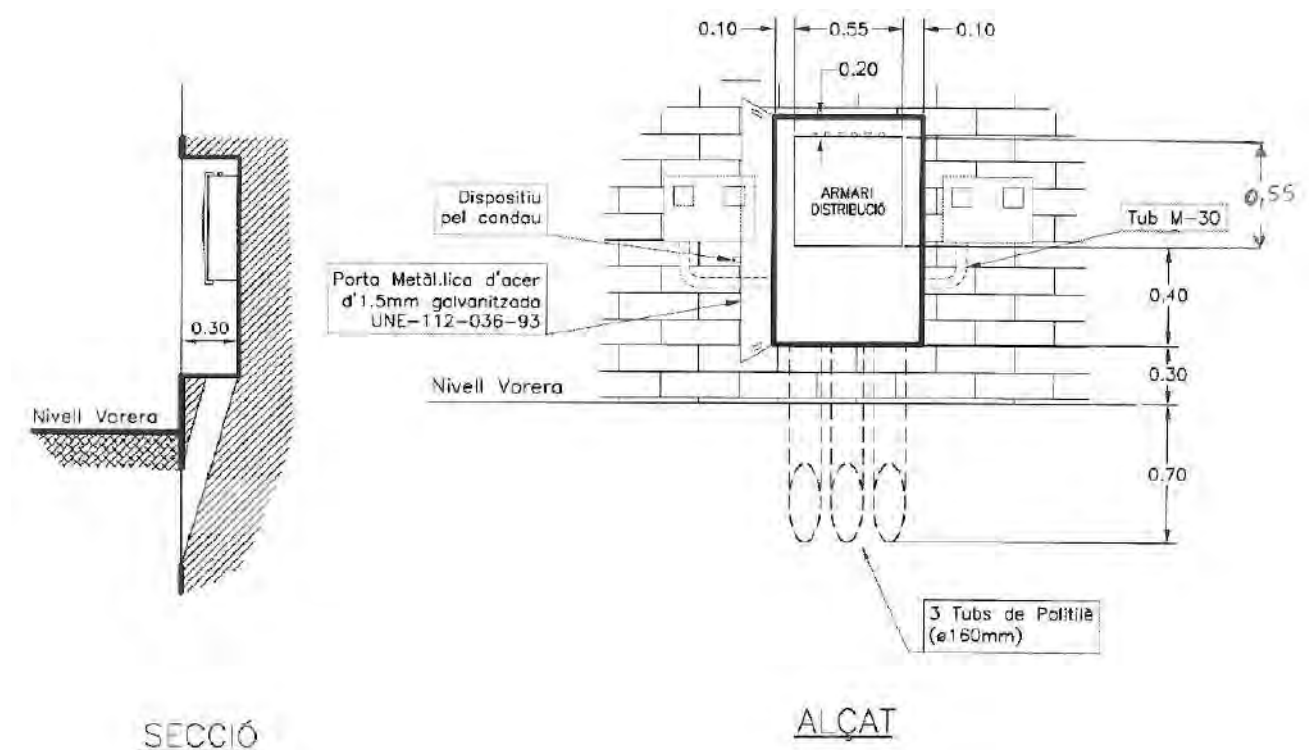


Figura 47. Detall armari CDU empotrat a tanca. Font. Estudi ENDESA.

22. ESTACIÓ DE RECÀRREGA RÀPIDA PER A VEHICLES ELÈCTRICS

En la zona de l'aparcament ubicat al costat de la carretera Sant Feliu de Boada s'hi preveu la instal·lació d'un nou punt de recàrrega ràpida per a vehicles elèctrics.

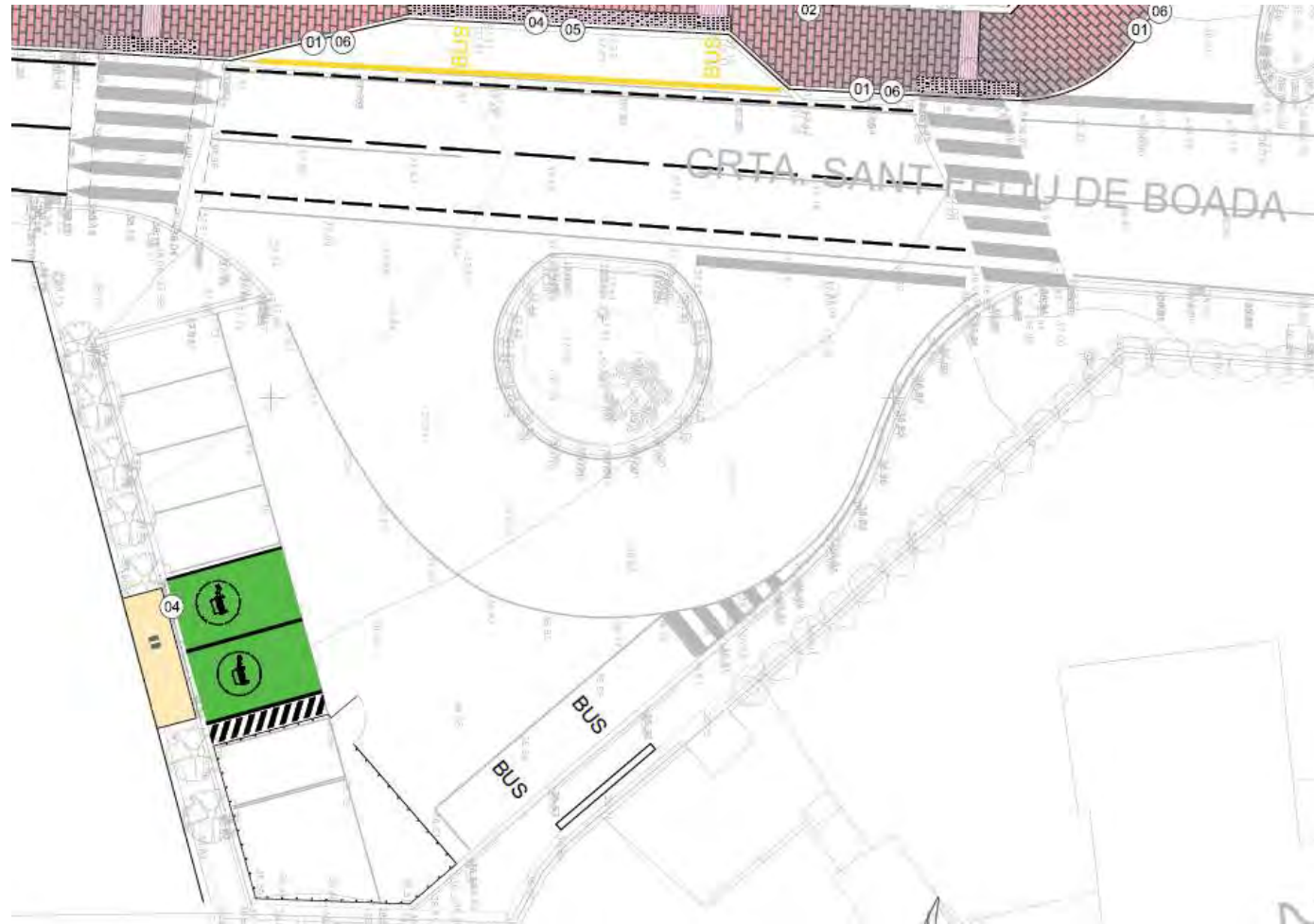


Figura 48. Planta ubicació nou punt de recàrrega per a vehicles elèctrics.

22.1 ESTACIÓ DE RECÀRREGA.

L'Estació de Recàrrega que es preveu d'instal·lar és una Estació de Recàrrega Ràpida (EdRR).

RAPID 50 és compatible amb els estàndards CHAdeMO, CCS i TIPUS 2 possibilitant així la recàrrega de qualsevol vehicle híbrid o elèctric. El model INGEREV RAPID 50 TRIO ofereix la possibilitat de càrrega simultània en corrent alterna i continua, amb gestió dinàmica de potència entre ambdós preses.



Figura 49. Imatge estació de recàrrega del tipus RAPID 50.

Té una potència de 50kw (400V amb una intensitat màxima de 80A), que permet carregar un vehicle a 50kw en DC o 43kw en AC, o connectar dos vehicles elèctrics simultàniament a 25+25kw.

Té una presa TIPUS 2 ("Mennekes") trifàsica, una presa CHAdeMO de corrent continu i una presa COMBO 2 de corrent continu.



Figura 50. Tipus de connectors.

L'estació de recàrrega complirà amb l'indicat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

22.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

L'EdRR té una potència de 50Kw (400V amb una intensitat màxima de 80A) permet carregar un vehicle a 50kw o connectar dos vehicles elèctrics simultàniament a 25+25Kw.

	Existent (kW)	Previst (kW)	Total (kW)
Potència màxima admissible	--	55	55
Potència instal·lada	--	50	50
Potència utilització	--	50	50
Potència contractada	--	50	50

Figura 51. Quadre resum de potències

La CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ serà d'un dels tipus homologades per l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica. Serà precintable i d'un grau de protecció segons norma UNE 20324. La seva ubicació serà a l'interior de l'armari d'obra executat al costat de les dues places previstes per a la recàrrega de vehicles elèctrics.

L'EQUIP DE MESURA estarà ubicat al mòdul de mesura que conté la instal·lació d'enllaç tipus TMF-10. El conjunt de mesura serà amb transformadors d'intensitat. Se seguiran rigorosament les indicacions de la companyia distribuïdora.

La DERIVACIÓ INDIVIDUAL és la línia que enllaça la Caixa General de Protecció amb el dispositiu privat de comandament i protecció. La seva instal·lació es realitzarà d'acord a la instrucció ITC-BT-15 del Reglament de Baixa Tensió.

Els conductors seran de coure, unipolars amb el codi de colors indicat en la instrucció ITCBT-19 i de designació genèrica RZ1-K d'aïllament 0,6/1kv, no propagadors de l'incendi i de la flama, lliures d'halògens, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda.

Per al càlcul de les seccions de la derivació individual, es tindrà en compte la intensitat nominal prevista i que la caiguda de tensió màxima no sobrepassi l'1,5%.

Les principals característiques de la derivació són:

Tram	Secció [mm²]	Denominació conductor
Derivació individual	25	RZ1-K (0,6/1kV) 4x25 mm² Cu

23. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

Dins l'àmbit de projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent. La xarxa d'enllumenat públic existent és soterrada i amb punts de llum de VSAP amb columna Ochocentista de Salvi.

Es preveu executar nova xarxa d'enllumenat públic en l'àmbit de la plaça i reconnectar-la amb la xarxa existent.

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

Els nous punts de llum a instal·lar són els següents:

- a) **PLAÇA:** Nou punt de llum amb lluminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, LED, amb potència segons estudi lumínic. Sobre columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, de 4m d'alçada, amb base de funció de ferro gris, amb acabat epoxi i poliuretà bicomponent, color negre o altre a escollir per la D.F.



Figura 52. Imatge lluminària i columna tipus Ochocentista de Salvi.

Totes les noves lluminàries es preveuen d'instal·lar amb 3000°K. En Annex corresponent s'adjunta l'estudi lumínic.

Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cercol de reforç en la part inferior i cartel·les.

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 mm².

Es disposarà una xarxa de terres amb conductor de coure de 35 mm². La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm².

La connexió es realitzarà a la xarxa existent mitjançant els punts de llum existents situats a l'entorn proper a la plaça, o en la façana de l'edifici de l'Ajuntament.

Serà necessari que entre dues arquetes de registre no hi hagi més de 5 lluminàries. 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. Amb tot, en les zones on es preveu el possible pas de vehicles, es preveu la instal·lació d'arquetes de registre amb tapes de fosa del tipus D400.

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.

Al finalitzar la instal·lació caldrà aportar el certificat corresponent a la medició amb luxòmetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic.

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

24. XARXA DE TELEFÒNICA

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

Pel que fa a les conduccions soterrades, aquestes es preveuen de mantenir, així mateix, es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es preveu la construcció d'una nova canalització soterrada de telefon com a previsió per a futures connexions.

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

Abans de l'inici de les obres, serà necessari disposar de l'assessorament formal per part de la companyia Telefónica.

En l'àmbit de la plaça es preveu d'executar una nova xarxa soterrada amb una conducció de 4 tubs formigonats de PVC de 63 mm de diàmetre. Tal i com ja hem explicat, la xarxa existent es manté, per tant, aquesta xarxa s'executa com a previsió per a futures connexions.

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

El prisma de la canalització soterrada utilitzada de 6c, serà en base 2.

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.

Totes les arquetes han d'estar situades a les voreres, amb tot, en aquells casos que això no sigui possible, o bé, quan el paviment de la vorera es trobi al mateix nivell que el paviment de la calçada, es preveu la instal·lació de tapes de registre de fosa dúctil D-400, per tal de resistir el pas de vehicles.

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

La reconexió de les escomeses existents s'executarà en subterrani quan la propietat realitzi les obres d'adequació d'escomesa subterrània a l'interior de la parcel·la, a càrrec de la mateixa. En cas de que la propietat vulgui mantenir l'escomesa aèria existent i no realitzar obres dins de la seva parcel·la, es preveu l'entrada a la parcel·la en subterrani i la instal·lació d'un "postecillo" en la tanca de la finca per a realitzar la reconexió interna aèria fins a la façana de l'edifici.

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.

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

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

25. MOBILIARI URBÀ

Es preveu la ubicació de noves papereres trabucables tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas o similar., distribuïdes segons plànol adjunt en el present projecte.



Figura 53. Imatge paperera trabucable tipus Barcelona, model C-23G.

Els bancs existents en l'àmbit del present projecte es troben en bon estat de conservació, és per aquest motiu que es preveu la retirada i reubicació dels mateixos. La nova ubicació dels bancs existents es preveu de realitzar segona plànol de planta adjunt en el present projecte.



Figura 54. Imatge banc existent a reubicar.

En les escales de l'àmbit de la plaça, com que tenen un desnivell superior a 55cm, es preveu la instal·lació d'una barana de protecció amb doble passamà. Aquesta barana estarà formada amb un passamà DOBLE d'acer inoxidable Ø45mm i estructura i muntants verticals (cada 10cm) amb acer acabat pintat color corten.

Aquesta mateixa barana també es preveu d'instal·lar en la zona de la rampa peatonal ubicada al costat de la façana de l'edifici de l'ajuntament.

Segons plànols de detall, seguint la tipologia de barana existent en la zona de la plaça Major i complint amb la normativa vigent.

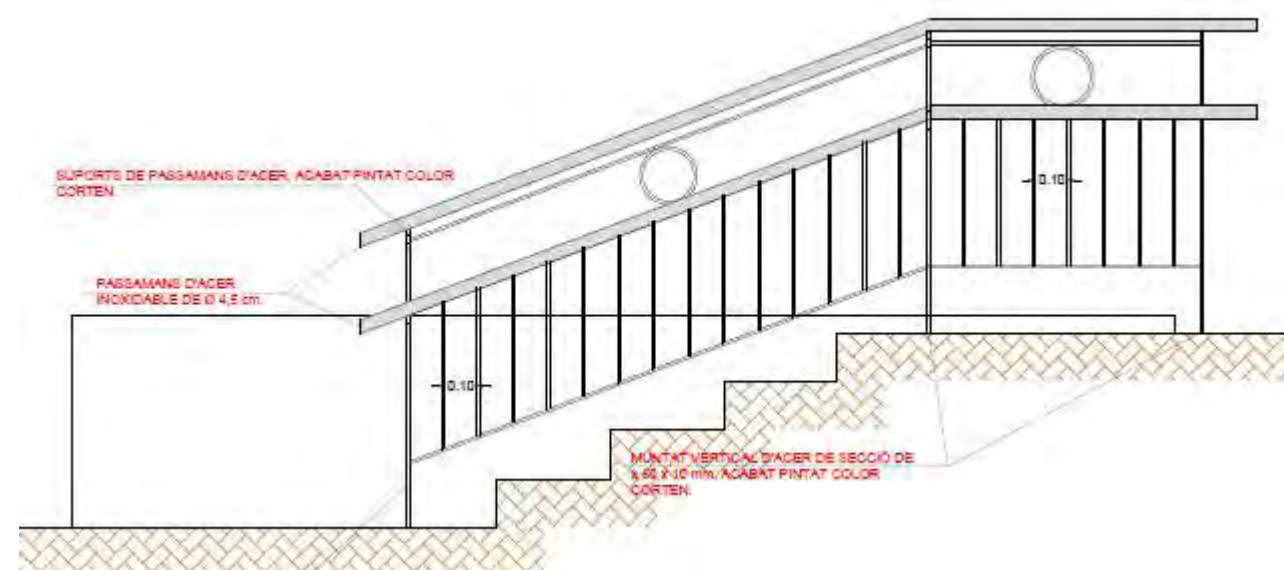


Figura 55. Alçat barana de protecció amb passamà doble en la zona de l'escala.

L'estructura d'acer anirà amb acabat pintat, amb una durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color oxiron) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 ½ 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). Impediament després aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2capes), temps entre capes 24 hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura d'aquesta capa segons UNE EN ISO 2178). Posterior aplicació de 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 d'aquesta capa segons UNE EN ISO 2178).

En la zona d'entrada a la plaça on es permet el pas ocasional de vehicles, s'hi preveu la col·locació de pilones mòbils del tipus VIA TRAJANA model H202MH-1C de Benito o equivalent. Amb acer zincat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre RAL 9005. Instal·lació amb base extraïble.

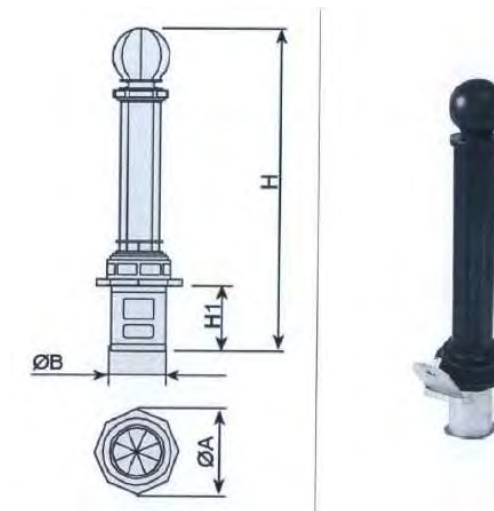


Figura 56. Piona tipus VIA TRAJANA MOVIL model H202MH-1C de Benito o equivalent.

Es preveu una zona per aparcament de bicicletes amb la instal·lació d'un aparcabicis decoratiu moduable del tipus BOLA de Procity o equivalent. Color d'acabat a escollir per la D.F.



Figura 57. Imatge de referència d'aparcabicis del tipus BOLA de Procity.

25.1 BARANA PERIMETRAL

En tot el perímetre de la zona de jocs infantils es preveu retirar la valla metàl·lica existent i substituir per la instal·lació d'una nova barana metàl·lica de les mateixes característiques que la barana metàl·lica existent en la zona de la plaça Major. Aquesta tindrà una alçada de 90cm i anirà anclada al mur de formigó.

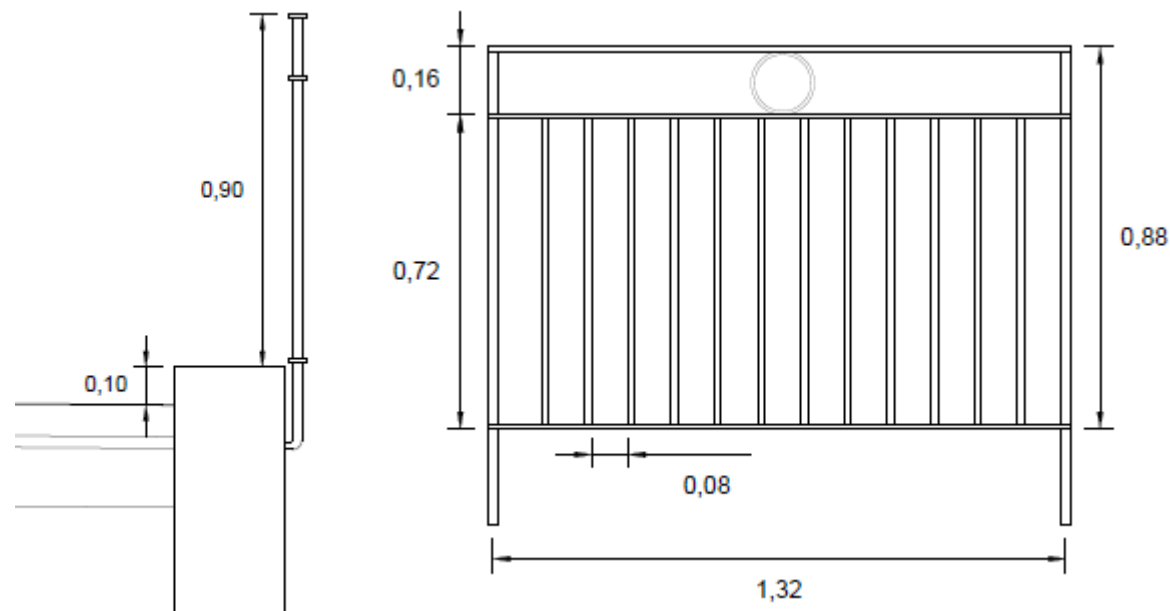


Figura 58. Croquis barana metàl·lica a col·locar amb mateixes característiques que l'existent de la plaça Major.

Les característiques d'aquesta nova barana a instal·lar hauran de donar compliment a la orden TMA/851/2021.

En el tram de façana amb la carretera Sant Feliu de Boada s'hi preveu la instal·lació d'una porta peatonal amb una fulla abatible amb una llum interior lliure de 1,25m. També s'hi preveu la instal·lació d'una porta per accés de vehicles de manteniment amb dues fulles abatibles de 1,25m d'amplada i 1,85m d'amplada respectivament.



Figura 59. Alçat nova barana metàl·lica perimetral.

26. JARDINERIA

En la zona de jocs infantils es preveu de mantenir l'arbrat existent.

En la zona del talús de terres ubicat al costat del nou cobriment de la riera s'hi preveu realitzar uns treballs de reperfilat del talús i neteja de sota bosc, mantinguent l'arbrat existent.

En la zona de la nova plaça es preveu l'execució de dos nous escocells amb la plantació de nou arbrat del tipus Freixe (*Fraxinus angustifolia*) amb diàmetre de 20-25cm com a mínim.



Figura 60. Imatge Freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*).

En aquesta zona de la nova plaça, col·locat paral·lel a la vorera de la carretera de Sant Feliu de Boada, es preveu l'execució d'un escocell continu amb plantació de vegetació arbustiva tipus lavandula i teucrium fruticans. Així mateix, també s'hi preveu la plantació d'arbust del tipus Photinia Red Robin amb una alçada de 1.50-1.75m.



Figura 61. Imatge Lavandula latifolia (*Espígol comú*)



Figura 62. Imatge Teucri fruticós (*Teucrium fruticans*)



Figura 63. Imatge Fotinia de Fraser Red Robin (*Photinia Fraser Robin*).

Els escocells ubicats en el nou vial s'ompliran fins a nivell de pavimentació amb material tipus grava volcànica de granulometria entre 7 i 15mm, de color vermell, sobre una malla antiherbes de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat de l'aigua i 90g/m2 de massa superficial.

Es projecta que l'arbrat a plantar tingui un diàmetre de 20-25cm com a mínim i amb 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 2x1x1.2m, 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.

27. 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 d'un programador 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 comptadors connectats 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 programador sortiran fins a 3 línies. A cada línia s'hi instal·larà una electrovàlvula tipus PGA de Rain Bird (100-DN32/150-DN40/200-DN50).

El parterre (escocell continu) es preveu de regar amb reg gota-gota i amb tuberia apelfada D17mm amb goter-integrat soterrat tipus Eco-Wrap, amb separació entre sortides 35cm i pressió 1-3,5 bar.

L'arbrat viari dels escocells es preveu de regar amb línia d'arbrat amb tub goter-integrat soterrat, dins tub corrugat perforat de diàmetre 50mm.

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

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

28. SENYALITZACIÓ

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

En quant a la senyalització horitzontal serà necessari en primer lloc procedir a fer un microfresat de la senyalització existent i sobretot les línies que marquen els diferents aparcaments.

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

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:

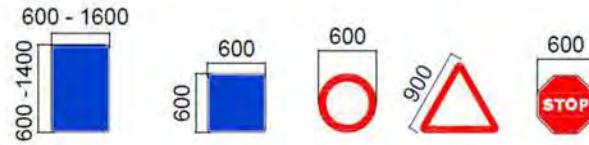


Figura 64. (Cotes en mm) Dimensions senyalització vertical. Instrucció de carreteres 8.1-IC

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.

Els treballs de pintat de senyalització horitzontal es faran amb els següents tipus de pintura:

- Pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions amb 1000 gr/m² de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m² d'esferes de vidre → **Aquesta pintura s'utilitzarà per a pintar les marques longitudinals i el zebrejat viari en formació de il·letes.**
- Pintura de dos components en fred amb una dotació mínima de 1200 gr/m² de pintura i 500 gr/m² d'esferes de vidre. → **Aquesta pintura s'utilitzarà per a pintar els diferents elements viaris com: pas de vianants, pas bicicletes, lletres STOP i altres, fletxes, símbols, banda de detenció,...**

En annex corresponent es descriuen les característiques tècniques de la senyalització horitzontal i vertical del present projecte.

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

29. PARADA DE BUS

Dins l'àmbit de projecte hi ha ubicada una parada de bus existent que cal senyalitzar seguint els criteris establerts per la Orden TMA/851/2021. Aquesta en el seu article 36 diu que les parades i marquesines d'espera de transport públic es situaran pròximes a l'itinerari peatonal accessible, estaran connectades a aquest de manera accessible i sense envair-lo, i compliran les característiques establertes en el RD 1544/2007.

Aquesta parada de bus es troba ubicada en la vorera de la carretera Sant Feliu de Boada.

En la nova parada de bus es preveu executar una franja de paviment tàctil-visual, tipus botons, de 40cm d'ample, del tipus warning de Breinco o similar, de color Mediterrani. La vorada es pintarà de color groc per tal d'avisar a l'usuari de la presència de la vorada i de vehicles.

La presència de la parada de bus s'ha de senyalitzar en el paviment mitjançant la col·locació d'una franja de direcció tactovisual d'estria, de 120cm d'amplada. L'esmentada franja ha de transcórrer en sentit transversal al de la línia de marxa a través de tota l'amplada de la vorera, des de la façana fins a la zona de la vorada.

30. ÀREA EMERGÈNCIA PER A RECOLLIDA DE RESIDUS

30.1 NOVA ÀREA EMERGÈNCIA UBICADA EN EL NUCLI URBÀ

És voluntat de l'Ajuntament de Torrent implantar el model de recollida selectiva porta a porta en el municipi de Torrent. I el present projecte preveu ubicar una àrea d'emergència en la zona de l'aparcament ubicat al costat de la carretera de Sant Feliu de Boada, en el nucli urbà.

Les àrees d'emergència són espais que disposen d'una bateria de contenidors per totes les fraccions dels residus municipals, ubicades estratègicament als voltants del municipi i que són de suport per a respondre a les necessitats puntuals de la població o per aquells residents estacionals que no poden acollir-se al calendari porta a porta establert.

Aquest espai es preveu d'ubicar a la cantonada sud de l'aparcament existent, al costat de les noves places de recàrrega de vehicles elèctrics.

L'àrea d'emergència es delimitarà amb una tanca de fust tractada a l'autoclau nivell IV de 1.80m d'alçada, amb pilars de tub de 100x100mm en acer galvanitzat. Es preveu la instal·lació d'una porta d'accés automàtica de 1.40m de llum lliure interior, amb molles i pistó d'obertura automàtica en cas de fallada del subministre elèctric. L'accionament d'obertura d'aquesta porta es realitzarà mitjançant targeta autoritzada.

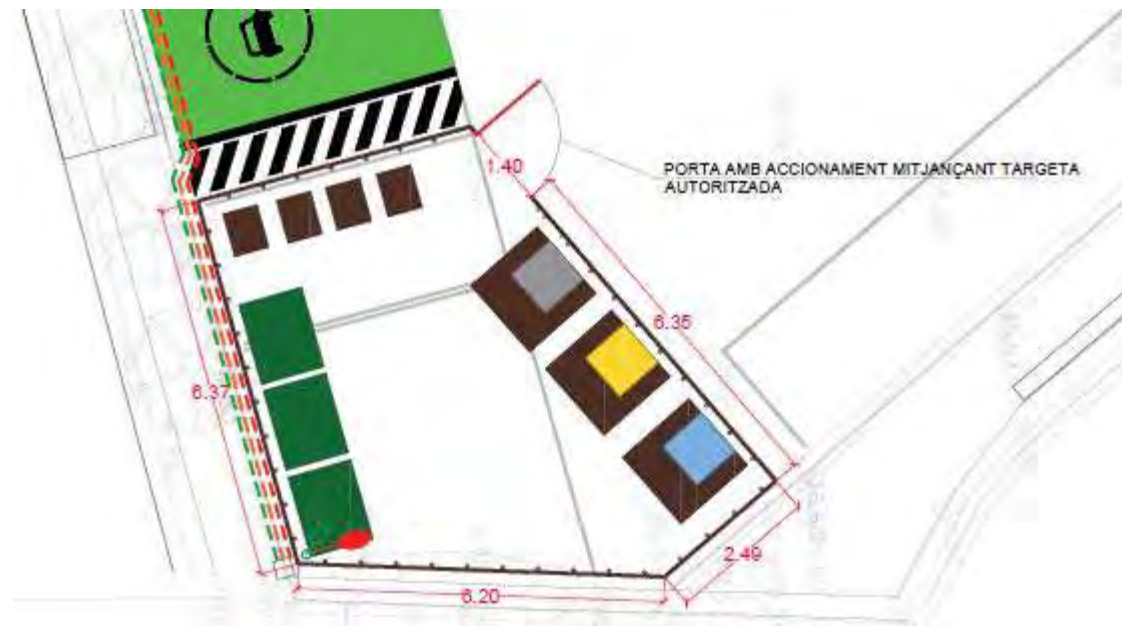


Figura 65. Planta nova àrea emergència ubicada en el nucli urbà.

Es preveu la col·locació d'una columna quadrada amb suport "T", acabat pintat color marró oxirón (RAL 708 corten) per a la instal·lació de dues càmeres antibandàliques tipus DOMO IP H265 i la instal·lació d'un focus LED de 50w.

Es preveu la instal·lació de dues càmeres de vídeo-vigilància per a monitoritzar possibles usos irregulars de l'espai.

Aquestes càmeres de vigilància es preveuen de connectar a xarxa elèctrica existent pel seu funcionament les 24h del dia. Amb tot, es preveu la instal·lació d'un ROUTER per a la connexió amb la xarxa de fibra.

En l'interior de l'àrea d'emergència hi anirà instal·lat un armari elèctric per a la instal·lació del lector de targetes i gestió de les càmeres de vídeo-vigilància.

Es preveu la impressió de 200 ut de targetes d'accés en les àrees d'emergència ubicades en tot el municipi.

30.2 RECONVERSIÓ RECOLLIDA DE RESIDUS A NOVA ÀREA EMERGÈNCIA ZONA URBANITZACIÓ.

Tal i com ja hem explicat en l'apartat anterior és voluntat de l'Ajuntament de Torrent implantar el model de recollida selectiva porta a porta en el municipi de Torrent. I el present projecte preveu la reconversió en àrea d'emergència d'un punt de recollida de residus existent, ubicat en el vial d'accés a la urbanització de Torrent.

Aquesta àrea d'emergència ja disposa d'una àrea vallada amb tanca de fusta amb la ubicació de diferents contenidors de recollida selectiva. Aquesta zona es preveu de mantenir tal i com està.

Tant sols es preveu la instal·lació d'una porta d'accés automàtica de 1.40m de llum lliure interior, amb molles i pistó d'obertura automàtica en cas de fallada del subministra elèctric. L'accionament d'obertura d'aquesta porta es realitzarà mitjançant targeta autoritzada.

També es preveu la col·locació d'una columna quadrada amb suport "T", acabat pintat color marró oxirón (RAL 708 corten) per a la instal·lació de dues càmeres antibandàliques tipus DOMO IP H265 i la instal·lació d'un focus LED de 50w.

Es preveu la instal·lació de dues càmeres de vídeo-vigilància per a monitoritzar possibles usos irregulars de l'espai.

En l'interior de l'àrea d'emergència hi anirà instal·lat un armari elèctric per a la instal·lació del lector de targetes i gestió de les càmeres de vídeo-vigilància.

Es preveu la instal·lació d'una bateria per al funcionament diürn de les càmeres de vigilància. Pel funcionament nocturn es connectaran a la xarxa d'enllumenat existent.

Pel que fa a la connexió a la xarxa de fibra, es preu la instal·lació d'un Router.

Es preveu la impressió de 200 ut de targetes d'accés en les àrees d'emergència ubicades en tot el municipi.

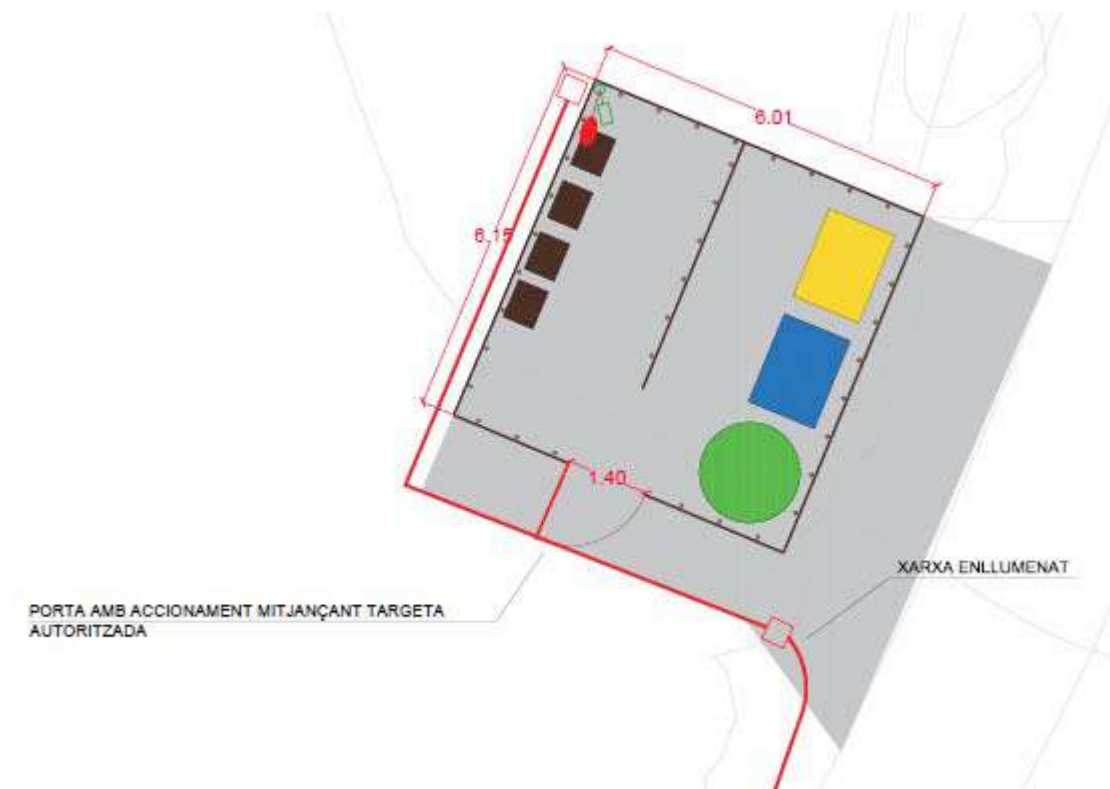


Figura 66. Planta àrea d'emergència per a recollida selectiva de residus.

31. 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, ajuntament 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/ajuntament.

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.

32. 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:

ENCREUAMENTS	PARALELISMES										
		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	

33. LEGISLACIÓ APLICABLE

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

34. 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 *OrdenTMA/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*.

35. 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.

36. EXPROPIACIONS

La realització de les obres d'actuació previstes pel present projecte no comporta l'expropiació de terrenys de propietat privada.

37. AFECCIÓ A FINQUES PRIVADES

La realització de les obres d'actuació previstes pel present projecte no comporta cap afecció a finques privades, ja que aquestes actuacions es portaran a terme sempre dintre de l'àmbit del sistema viari, ja cedit com a espai públic.

38. 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).

39. 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.

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.

40. REVISIÓ DE PREUS

Atès que el termini d'execució de les obres descrit és de 4 mesos, el contracte no tindrà dret a revisió de preus d'acord al que determina l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

41. 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 el nombre de subgrup ha de ser superior al 20%, llevat de casos excepcionals que s'han de justificar.

En aquest cas es demana dues classificacions, però amb grups independents.

Per tant, els grups i subgrups escollits en el present projecte segons el tipus d'obra són:

Grupo G.	Vials i pistes.
Subgrup 6.	Obres vials sense qualificació específica.
Grupo E.	Hidràuliques
Subgrup 7.	Obres hidràuliques sense qualificació específica.

CATEGORIA

La determinació de la categoria es realitza en base a les determinacions de l'article 26 del Real Decret 1098/2001, "Reglament de contractes del sector públic". La categoria es determina en base al mateix article 26 del RD 1098/2001 i l'article 79 de la Llei 9/2017 de contractes del sector públic, segons el valor estimat (sense incloure IVA, segons art.101 de la mateixa llei) del contracte en cas que la durada sigui inferior a un any i segons el valor mig anual en cas de que la durada sigui superior a un any.

En aquest cas es tracta d'un projecte amb un termini inferior a un any i per tant, per calcular la categoria es pren els següents valors:

Per la classificació del **GRUP E. Subgrup 7** es pren el valor del pressupost de l'obra corresponent a les partides relacionades amb obres Hidràuliques: Cobriment riera, xarxa pluvials i xarxa aigua (Sense incloure IVA). Aquest import és de 71.740,12€ de PEM + 13% DGE + 6% BI = **85.370,74€**

Per la classificació del **GRUP G. Subgrup 6** es pren el valor estimat del contracte que s'associa amb el pressupost de l'obra (sense incloure IVA, segons art.101 de la Llei 9/2017), i descomptant l'import corresponent al GRUP E de obres Hidràuliques. Aquest import és de 399.175,16€ - 85.370,74€ = **313.804,42€**.

CATEGORIA	QUANTIA (Euros)
1	< 150.000
2	150.000 – 360.000
3	360.000 – 840.000
4	840.000 – 2.400.000
5	1.400.00 – 5.000.000
6	>5.000.000

Per la classificació del **GRUP G. Subgrup 6** d'aquest projecte es determina **CATEGORIA 2**.

Per la classificació del **GRUP E. Subgrup 7** d'aquest projecte es determina **CATEGORIA 1**.

42. 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.

43. 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 quatre (4) mesos, a partir de l'acta de replanteig. Repartits amb una sola fase d'obra.

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.

44. 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

45. 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 suma la quantitat de **335.441,31 €**.

Aplicant un 13 % de despeses generals i un 6 % de benefici industrial resulta un pressupost d'execució per contracta sense IVA de **399.175,16 €**.

Aplicant un 21 % de IVA resulta un pressupost d'execució per contracta amb IVA de **483.001,94 €**.

L'autor del Projecte



Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins, Canals i Ports – Urbanista

Núm. Col·legiat: 19.014

Torrent d'Empordà, Novembre de 2021

77917065B
XAVIER FRIGOLA
(R: B17926601)

Firmado digitalmente por 77917065B XAVIER FRIGOLA (R: B17926601)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:17010 / Hoja:GI-42761 /Tomo:2527 /Folio:75 / Fecha:05/12/2006 /Inscripción:1, serialNumber=IDCES-77917065B, givenName=XAVIER, sn=FRIGOLA MERCADER, cn=77917065B XAVIER FRIGOLA (R: B17926601), 2.5.4.97=VATES-B17926601, o=TECLAN ENGINYERIA I URBANISME SL, c=ES Fecha: 2021.11.29 11:33:31 +01'00'



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 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. DRENATGE

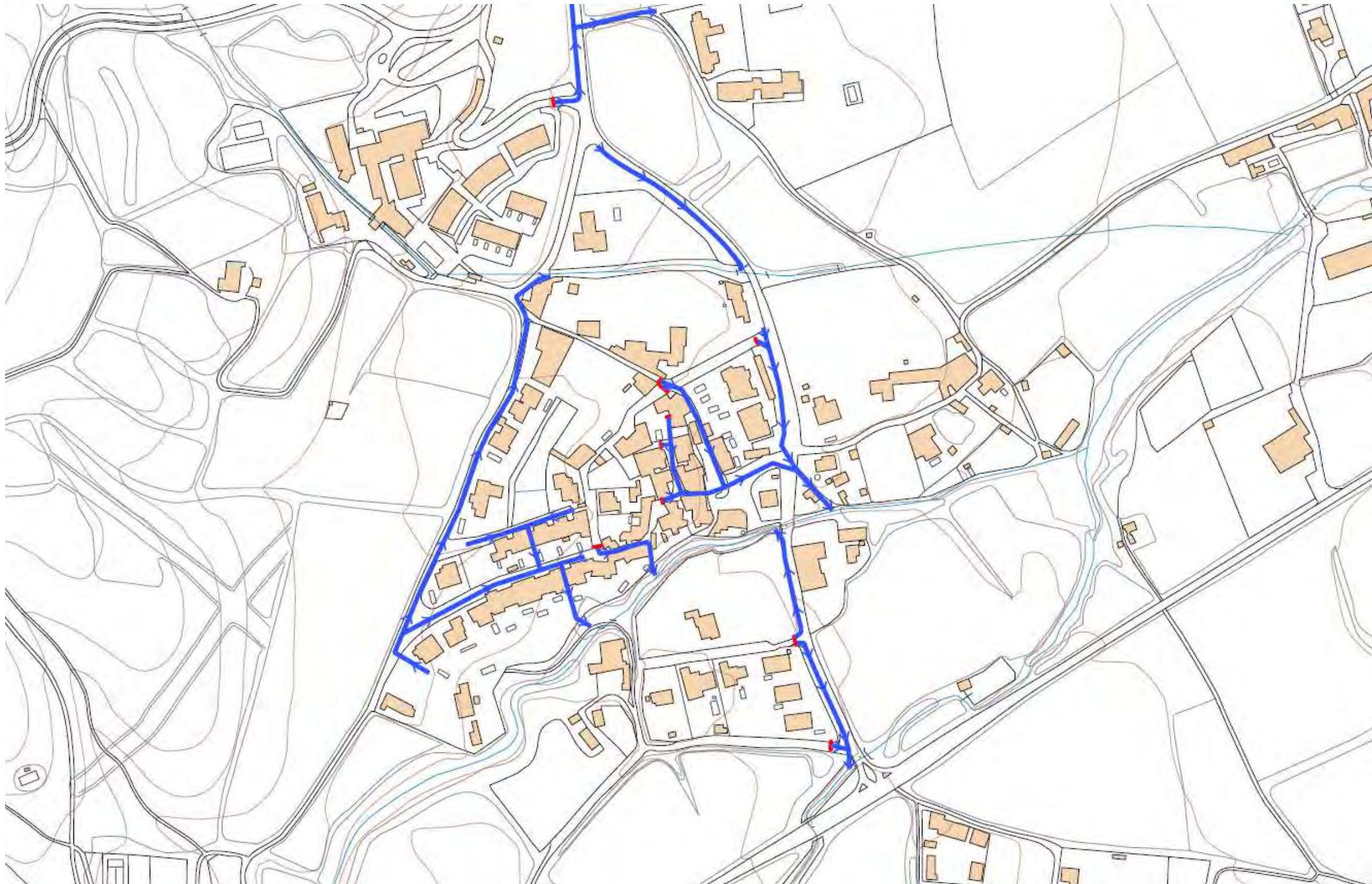


Figura 67. Plànol xarxa pluvials. Font: POUM

3. CLAVEGUERAM

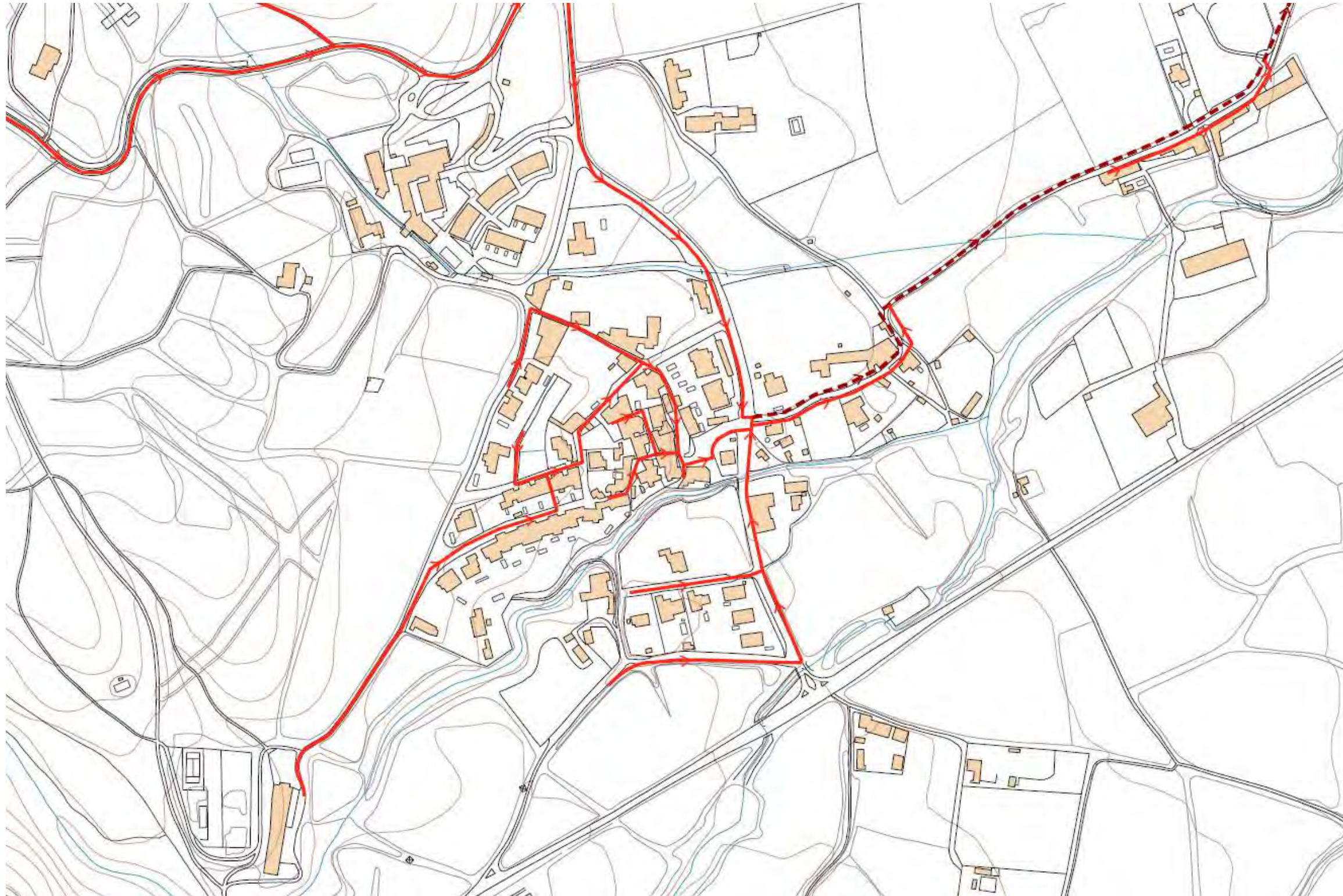


Figura 68. Plànol xarxa sanejament. Font: POUM.

4. AIGUA POTABLE

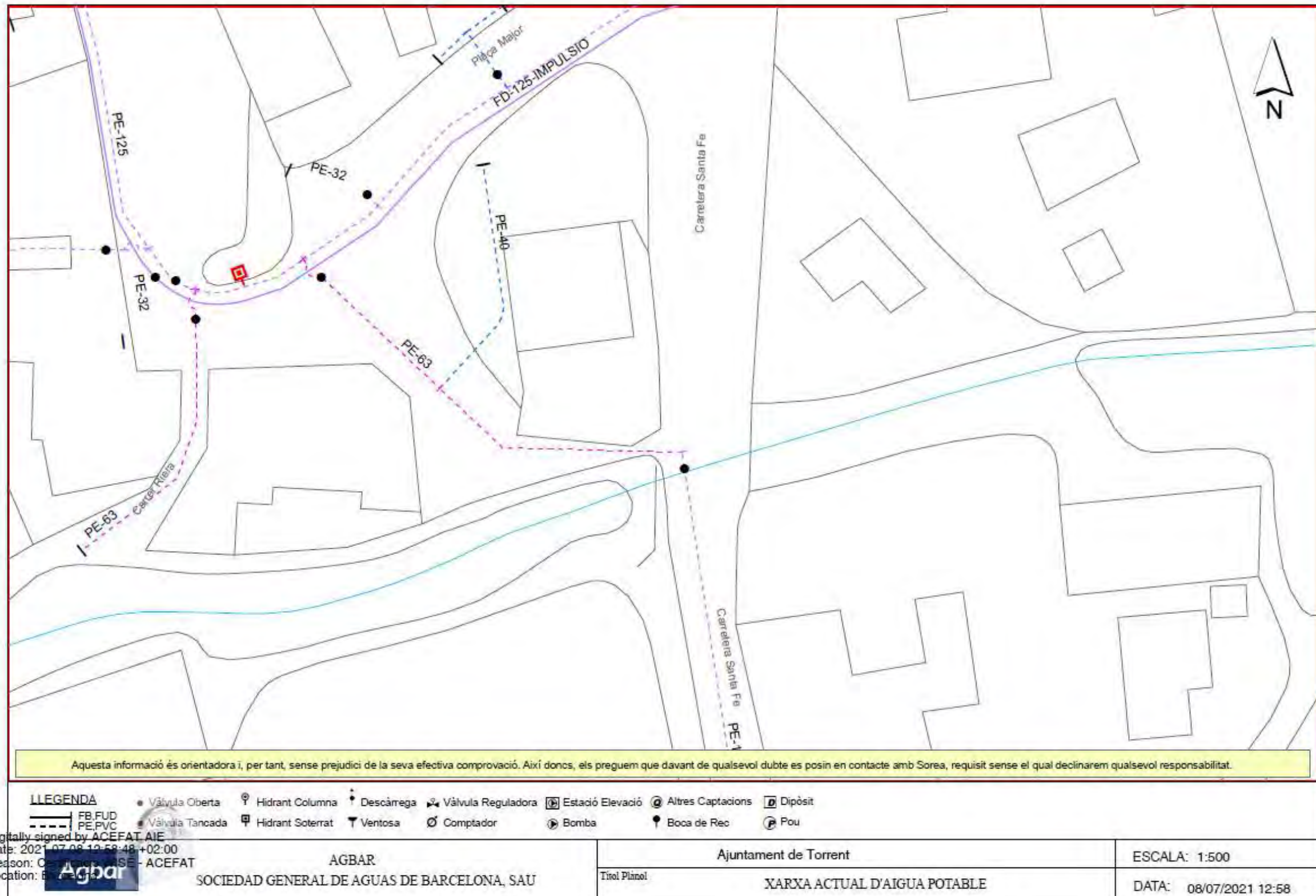


Figura 69. Plànol xarxa aigua potable. Font: ACEFAT.

5. MITJA TENSIÓ

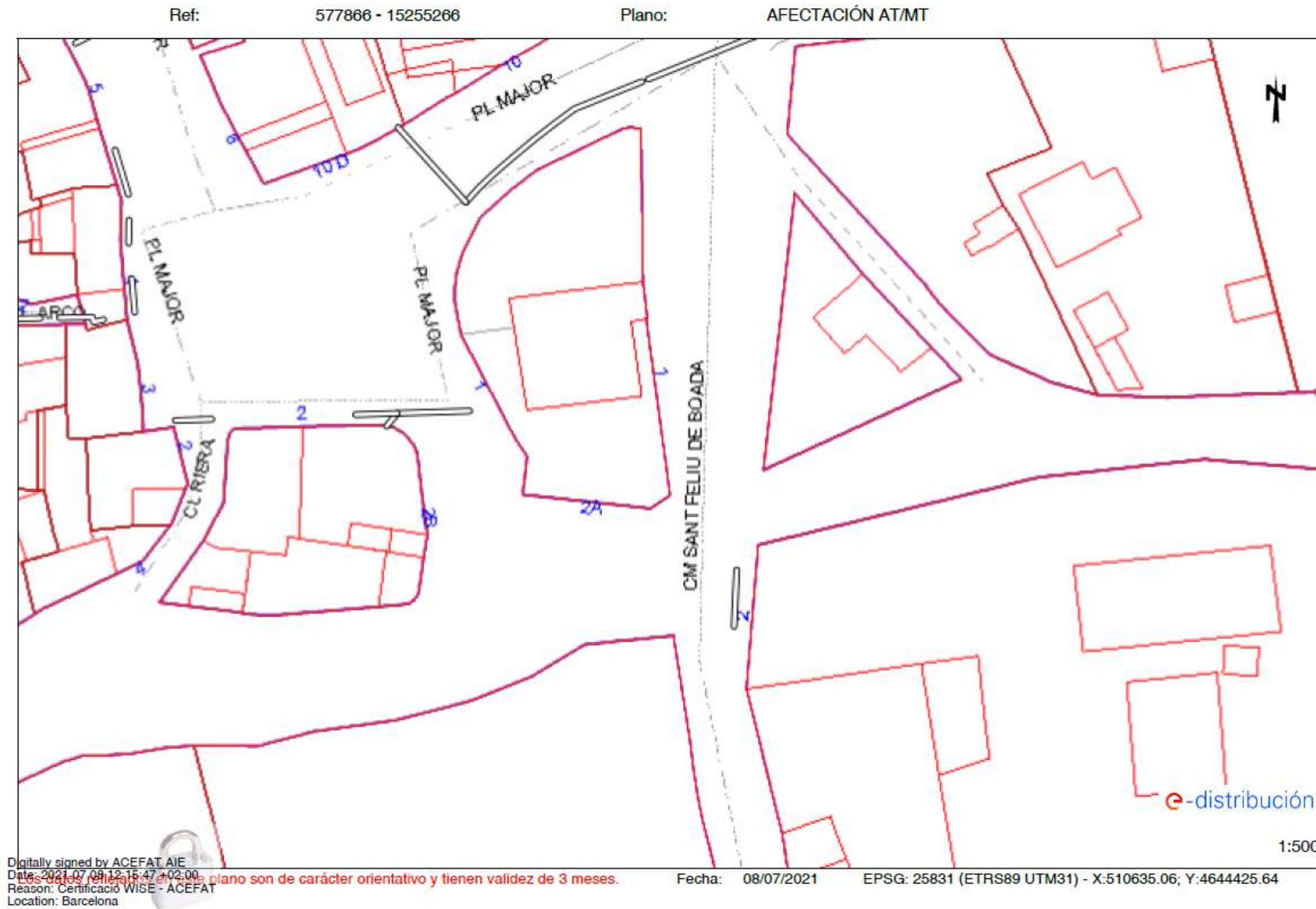


Figura 70. Plànol xarxa Mitja Tensió. Font: ACEFAT.

6. BAIXA TENSIÓ

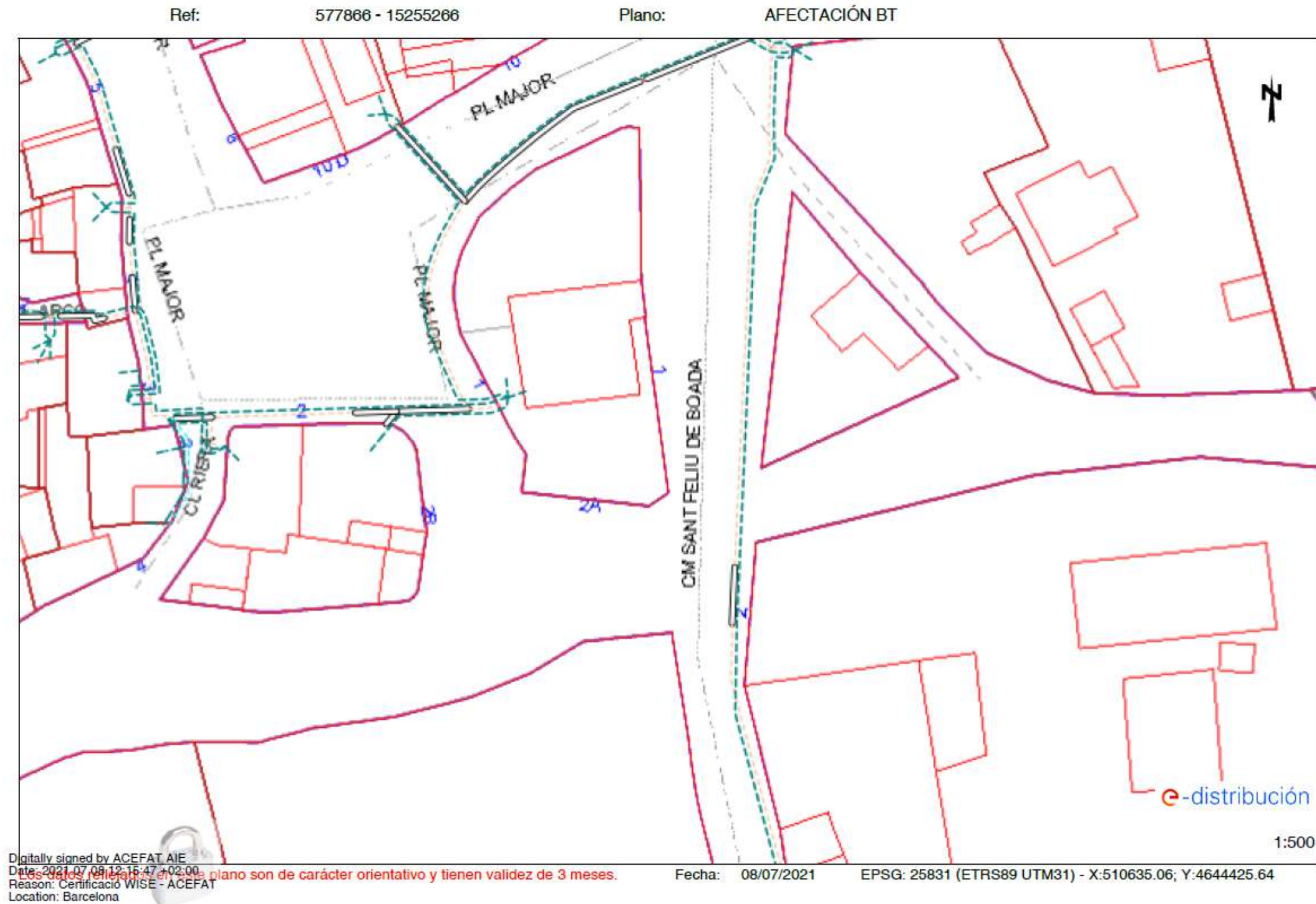


Figura 71. Plànol xarxa Baixa Tensió. Font: ACEFAT.

7. TELEFÒNICA

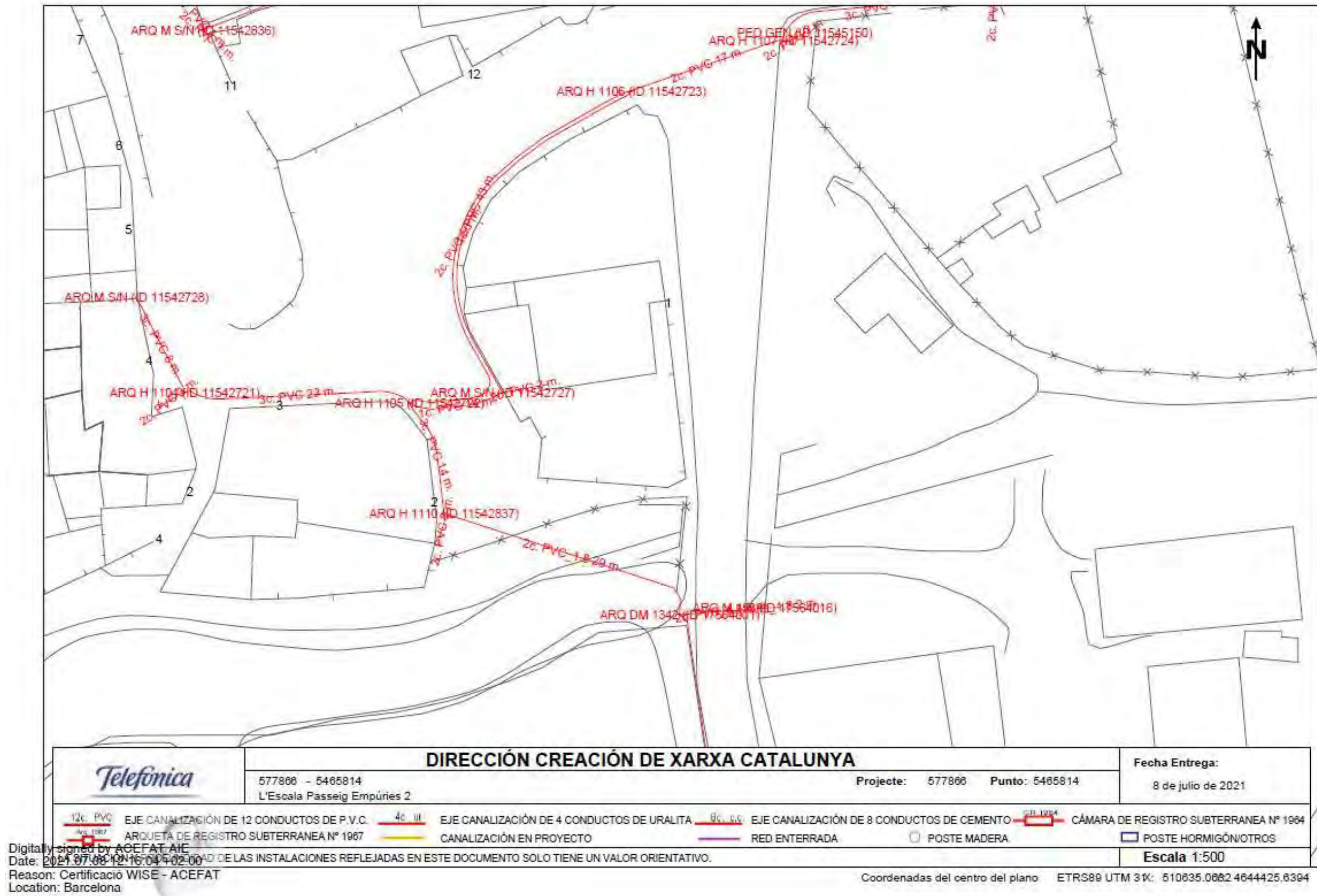


Figura 72. Plànol xarxa Telefònica. Font: ACEFAT.



ANNEX 2. 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. OBJECTE

L'objecte del present annex és definir les dades sobre l'aixecament topogràfic realitzat per a poder fer el Projecte de reurbanització.

3. 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 Torrent d'Empordà.

A més també s'ha realitzat un aixecament topogràfic detallat de tot l'àmbit de projecte: Plaça Ajuntament; carretera Sant Feliu de Boada i aparcament.

L'aixecament topogràfic s'ha fet amb el sistema de coordenades CAT ETRS89 UTM FUS31.

4. BASES DE REPLANTEIG

Les bases de Replanteig Utilitzades són:

NOM BASE	X (UTM)	Y (UTM)	Z(UTM)
BR1	510.592,257	4.644.447,194	38,103
BR2	510.632,877	4.644.466,252	36,564
BR3	510.580,561	4.644.410,513	37,922
BR4	510.558,168	4.644.526,872	40,679
BR5	510.518,229	4.644.494,580	42,607

Figura 73. Bases de Replanteig



ANNEX 3. MOVIMENT DE TERRES

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és:

- Descriure de forma general els diferents tipus d'enderrocs necessaris per l'execució de les obres.
- Quantificar els volums de moviments de terres necessaris per l'execució de l'obra projectada, tant d'excavació com de reblerts, indicant la necessitat o no de préstecs i/o abocadors.
- Indicació de forma general, dels usos i procedències de cadascun dels materials utilitzats en el moviment de terres.

2. MOVIMENTS DE TERRES

2.1 CONSIDERACIONS RESPECTE EL MOVIMENT DE TERRES.

Donat que la implantació dels paviments de 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:

- Excavació paviments existents per a executar nova caixa de paviment
- L'execució del cobriment de la riera i dels diferents murs de contenció.

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

- Amb una neteja i esbrossada del terreny.
- Amb una excavació de la terra vegetal de 0.30 metres
- No s'estima necessari realitzar una millora del terreny existent.

2.2 ESBROSSADA

En primer lloc es realitza una esbrossada dels terrenys on s'han d'executar el cobriment de la riera. Aquesta inclou l'extracció, retirada i transport a l'abocador dels següents materials: arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes i escombraries.

Aquesta operació es pot realitzar tant amb mitjans mecànics com manuals tot adoptant les precaucions necessàries per treballar amb les condicions de seguretat suficients.

Tant en els desmunts com en els terraplens de cota roja inferior a 1 metres s'eliminaran els elements orgànics fins a 1 metre per sota de la cota definitiva.

En els terraplens de més de 1 metre, s'eliminaran els elements orgànics fins a una profunditat de 50 cm.

2.3 EXCAVACIONS

Per tal d'executar els nous paviments projectats, i per adaptar la rasant actual a la projectada s'ha considerat que, una vegada enderrocats els paviments existents, serà necessari procedir a una sobreexcavació del terreny natural subjacent a fi i efecte d'assolir la cota d'esplanació (caixa de paviments), la qual haurà de ser compactada al 95% del PM.

A part de les excavacions necessàries per tal d'executar els nous paviments (esplanació), el pressupost del projecte contempla també l'excavació de les rases i pous necessàries per tal d'executar les diferents infraestructures de serveis com: drenatge, aigua, enllumenat, etc., així com la inexistència de terra vegetal dins l'àmbit.

2.4 EXCAVABILITAT

En quant a l'excavabilitat dels materials, tenint en compte que es tracta d'excavacions molt superficials, s'ha considerat que aquestes es realitzaran exclusivament amb sòls i que tindran una bona excavabilitat, no sent necessari la utilització de mètodes energètics com per exemple martells trencadors, essent suficient amb retroexcavadores de potència mitjana.

Amb tot, per a l'excavació de la llera de la riera, s'ha previst que l'excavació serà en roca, utilitzant mitjans mecànics.

2.5 REFÍ I COMPACTACIÓ

Els materials s'hauran de compactar al 95 % del Pròctor Modificat per capes de nucli de terraplè i al 98 % del Pròctor Modificat per capes de subbase.

Després de l'extensió de cada capa de material serà necessari fer un refinat del mateix i compactació final.

2.6 BALANÇ DE TERRES

A continuació s'adjunta el quadre resum de la cubicació de les terres del present projecte:

Es preveu que serà necessari aportar **410 m³** de material seleccionat procedent de préstec.

Es preveu que serà necessari retirar: $875 \text{ m}^3 + 38 \text{ m}^3 = \mathbf{913 \text{ m}^3}$

Àmbit	Desmunt M³	Terraplè M³	Desmunt TV M³	Millora M³
REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT				
Excavació ajust rasants pav.	280			
Terraplè ajust rasants pav.		100		
Excavació mur contenció	51			
Terraplè mur contenció		21		
REURBANITZACIÓ AMPLIACIÓ PLAÇA AJ.				
Excavació murs contenció	96			
Terraplè murs contenció		49,29		
COBRIMENT RIERA				
Excavació Terra Vegetal			38,4	
Excavació roca - Llera riera	160			
Excavació talús riera	250			
Terraplè		240		
Total	837	410	38	0

Figura 74. Cubicació moviment de terres.

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 enderroc 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 cànon 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

Dins l'àmbit de la plaça i entorn proper serà necessari l'enderroc de tota la pavimentació existent. Aquesta és amb paviment asfàltic i amb paviment de formigó.

També serà necessari l'enderroc de les vorades i encintats amb peces prefabricades de formigó.

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 circumstàncies 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.

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

4. PROCÉS D'ENDERROC EDIFICI

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

Tant sols es preveu la retirada de la marquesina de bus existent dins l'àmbit del projecte.

5. DESMUNTATGE DE SERVEIS EXISTENTS I TANQUES

Pel que fa als serveis, es preveu l'enderroc i substitució de la xarxa d'aigua potable.

Es preveu l'enderroc d'una biona existent en la zona de la riera i de les tanques metàl·liques existents, així com la retirada del mobiliari urbà existent dins l'àmbit.

També es preveu l'enderroc del mur escullera de la zona de la riera i un tram de mur de contenció a reconstruir en la zona propera a l'edifici de l'Ajuntament.

Serà necessari la tala d'algun arbre existent en la zona de la riera i la tala i retirada dels 4 arbres ubicats al centre de l'actual plaça. També es preveu la tala de dos arbres existents en la zona de l'aparcament per tal de poder instal·lar el punt de recàrrega per a vehicles elèctrics.

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 75. 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 m³).
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 experimenten 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 POSTERIORES.

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 domiciliar 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	Sobranys de pintura o vernissos
	14 06 03	Sobranys de dissolvents no halogenats
	07 07 01	Sobranys 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	240,75	0	0	0,1	24,075	43,335
ENDERROC PAVIMENT ASFALT					24,075	43,335

ELEMENTS DE VIALITAT - FORMIGÓ.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
Paviment formigó	430			0,15	64,5	116,1
ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ					64,5	116,1

ELEMENTS DE VIALITAT - VORERA.

	Sup. (m2)	Longitud	Amplada	Gruix	Volum (m3)	Quant. (Tn)
ENDERROC PAVIMENT VORERA					0	0

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 m³ / 1000 m² de vial asfaltat
- 3 m³ / 1000 m² de vorera

Així doncs el total de vialitat a construir és:

	Sup. asphalt	Sup. vorera	Volum generat per vial (m3)	Volum generat per vorera (m3)	VOLUM RESIDUS TOTAL (m3)	QUANTITAT RESIDUS TOTAL (Tn)
Total		868,3	-	2,60	2,60	4,69
TOTAL	0	868,3	-	2,60	2,60	4,69

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

TANQUES/MRUS EXISTENTS A ENDERROCAR

	Long	Amplada	Altura	Volum	Coef	Volum (m3)	Quant. (Tn)
Mur				15,35	1	15,35	27,63
Total							15,35

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 poden 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 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 declaració responsable conforme es tracta de materials excavats.
- 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 emmagatzemar el material més de 2 anys.
- Restaurar la zona d'acopis.
- Comprovar que els materials són naturals.

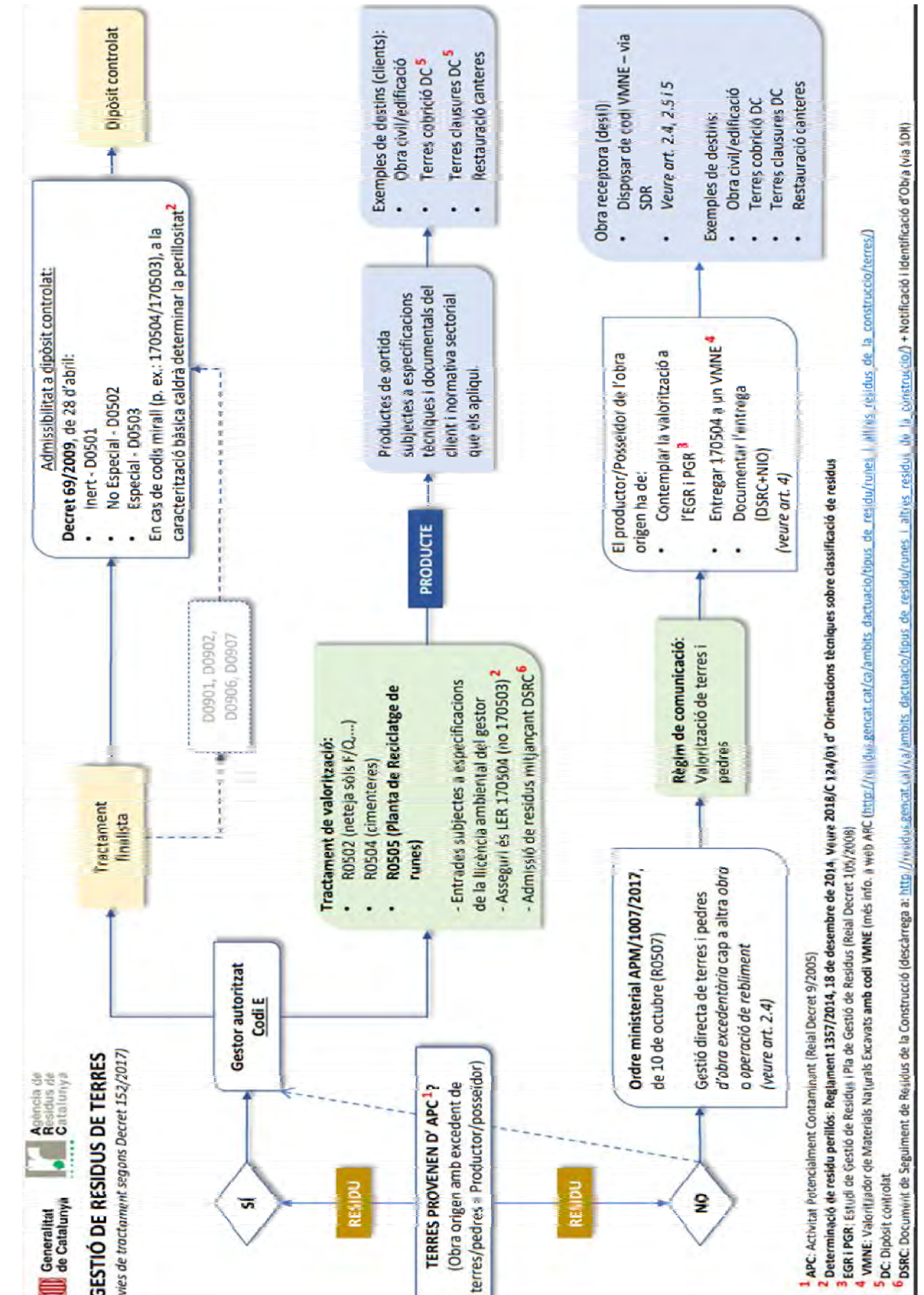
Per tant les obres amb excedents de materials excavats (obres origen) han de:

- 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.



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 segregat-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 (peril·losos) 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 peril·losos) 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 peril·losos.

Terminologia:

RCD: Residus de la Construcció i Demolició

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO peril·losos

RP: Residus peril·losos

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 desconnexions 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 diferenciarien 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 desconnexió, 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 dels 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 separatament 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 **00,00 m³**.

ENDERROCS CANALITZACIONS			
CANALITZACIÓ FIBROCIMENT AIGUA POTABLE			
	Longitud	Ø	Vol (m3)
TUB FB-600		0,6	0,00
TUB FB-200		0,2	0,00
TUB FB-150		0,15	0,00
TUB FB-100		0,1	0,00
Dedució diàmetre int.			
Diàmetre int. Tub-600		0,4	0,00
Diàmetre int. Tub-200		0,14	0,00
Diàmetre int. Tub-100		0,1	0,00
Diàmetre int. Tub-150		0,1	0,00
Total			0,00

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 aquesta 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 en 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 GESTIÓ MEDIOAMBIENTAL, SA			
Codi de gestor E-01.89	NIMA 0800311033	Adreça física CAN PALÀ, S/N (08719) CASTELLOLÍ	Adreça de correspondència DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III (08719) CASTELLOLÍ
Telèfon 938047131	Fax 938032624	a/e xmundet@comsaemte.com	web www.comsaemte.com
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM ETRS89	
 Veure Localització		X:389413 // Y:4605123	
DADES DE L'ACTIVITAT			
Activitat DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSO (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.
	<i>Altres (indicar)</i>

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.

Aquesta obra no està sotmesa a llicència per a ésser una obra municipal, i per tant no és necessari efectuar cap fiança.



ANNEX 5. ESTRUCTURES

1. OBJECTE

L'objecte dels present annex és la justificació i càlcul dels murs de contenció de terres de formigó armat.

2. NORMATIVA APLICABLE

La normativa que s'aplica en la realització d'aquest annex és:

- EHE-08. "Instrucció del Formigó Estructural"
- EAE-11. " Instrucció de Acero Estructural"
- IAP - 11 " Instrucció Acciones en Puentes"
- "Guia para el proyecto i ejecución de muros de escollera en obra de carretera". Ministerio de Fomento.

2.1 CALAIX DE FORMIGÓ PREFABRICAT I "IN SITU"

A. CALAIX PREFABRICAT:

Pel cobriment de la riera es projecte un calaix prefabricat de 3.50 x 2.50 metres de llum interior. Dissenyats amb un sistema d'unió amb junta encadellada.

El caixó proposat és de la casa FORTE o equivalent del tipus "Marco HA machiembrado 3.5x2.5 Tráfico 60Tn".

S'adjunta fitxa tècnica del calaix.

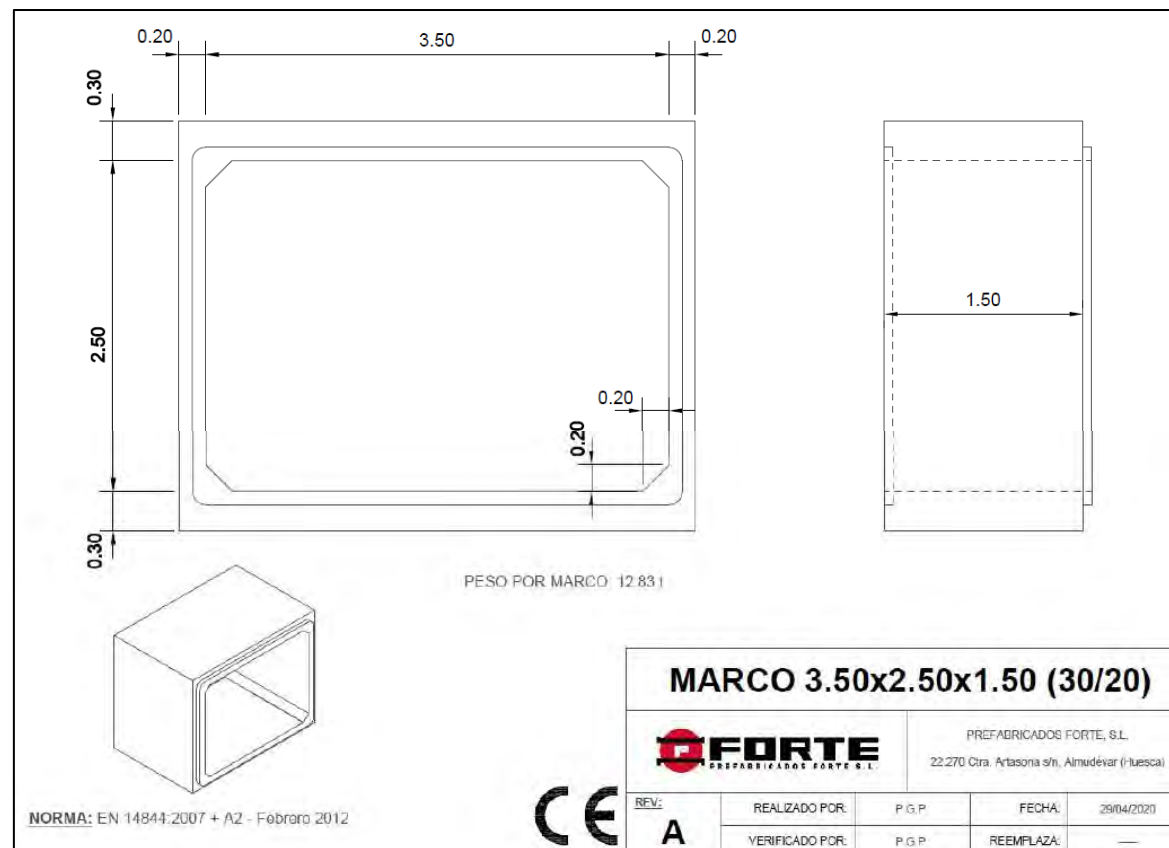


Figura 76. Caixó prefabricat de 3.5x2.5m.

B. OBRES DRENATGE "IN SITU" PER CONNEXIÓ CAIXONS:

Per la connexió dels caixons prefabricats es preveu la construcció de obres "in-situ".

Les obres "in-situ" es preveuen amb una secció estructural superior a la prefabricada. Concretament es projecta amb lloses de 30 cm de gruix i parets de 25 cm de gruix.

Es preveu la construcció de diferents caixons "in situ", la geometria en planta dels quals és diferents segons la seva ubicació, amb tot, tots tenen una llum lliure interior de pas de 3.5x2.5m.

El càlcul d'aquest tipus d'obres s'ha realitzat amb un programa de càlcul de marcs.

En documentació annexa a la present memòria s'adjunta tot el càlcul realitzat i en els plànols corresponents, s'adjunta les dimensions i característiques de les mateixes.

A continuació es mostra en planta les diferents obres "in situ" que hi ha projectades en el present projecte:

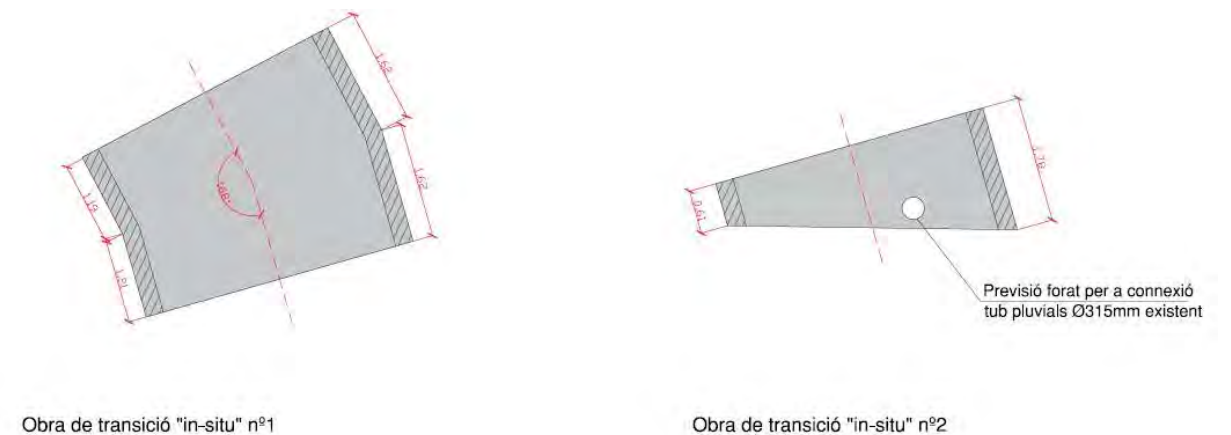


Figura 77. Croquis obres "in situ" projectades

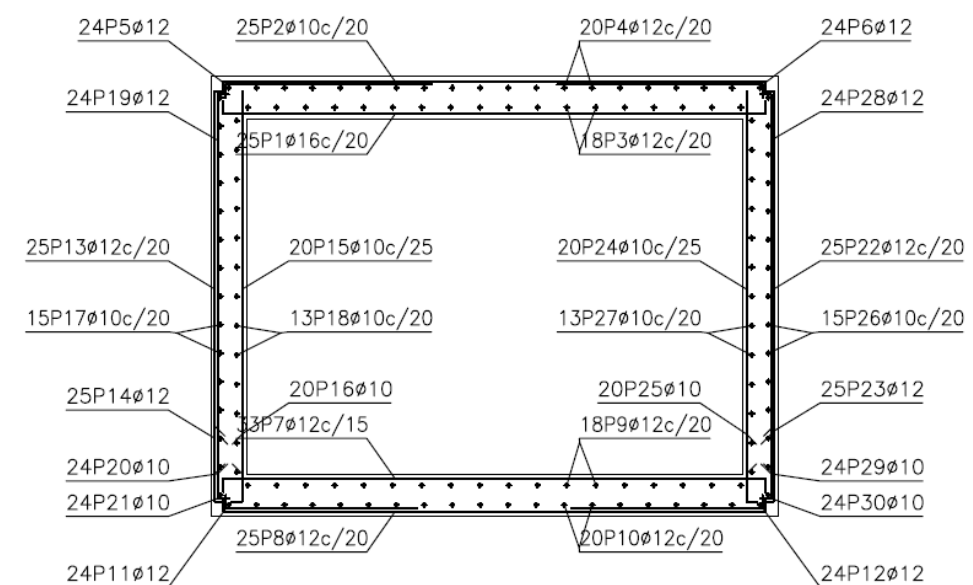


Figura 78. Armat caixó "in situ".

C. ALETES D'ENTRADA

El present projecte també preveu l'execució d'aletes d'entrada en els caixons prefabricats de la riera. Aquestes es preveuen d'executar amb mur escullera.

Es preveu la formació d'aletes amb mur escullera amb fonament formigonat de 2.00x1.00metres amb blocs de 800-1200kg de pes i alçat del mur de 1.20m d'amplada i 2.80m d'alçada màxim, amb blocs de 1000 a 3000kg de pes.

A la llera de la riera, en la zona d'entrada al tram de la nova cobertura, es preveu l'execució d'un mantell d'escullera de 1.00m de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg.

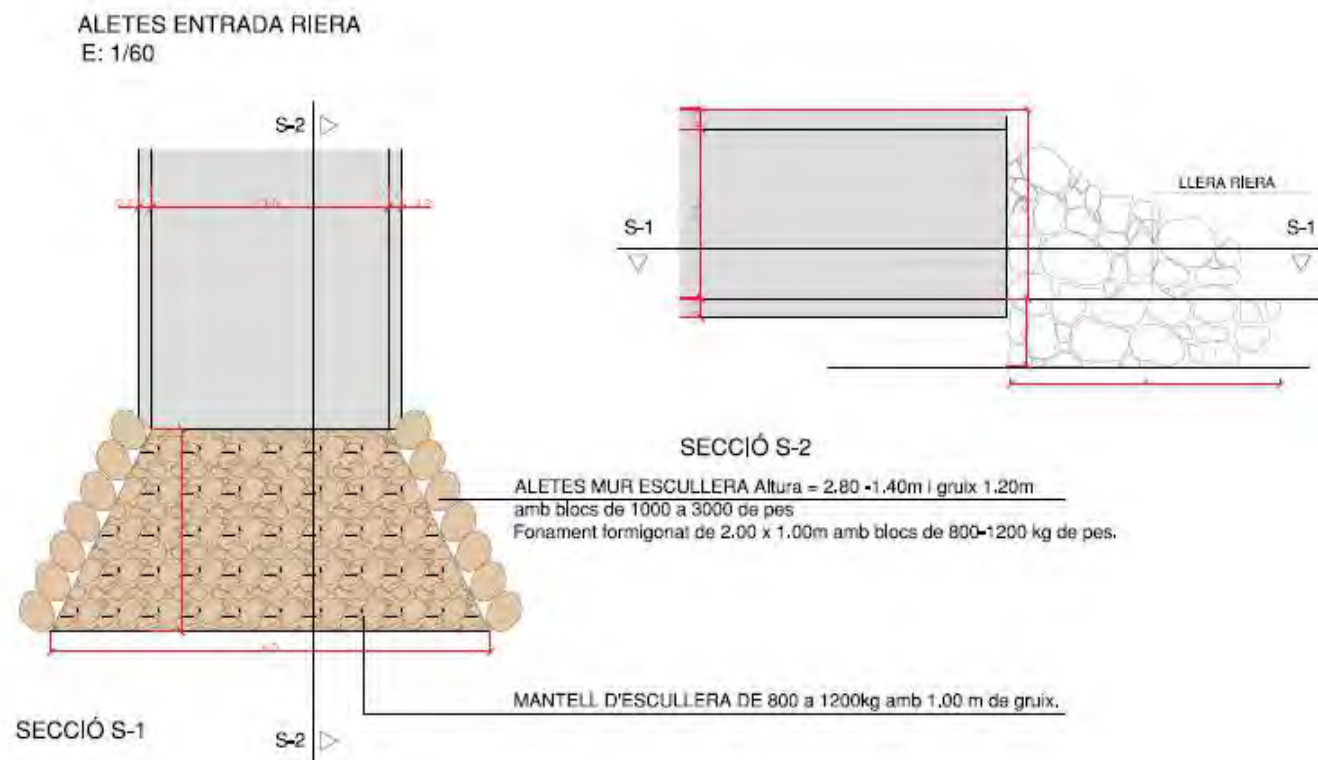


Figura 79. Detall aletes entrada riera.

2.2 MURS DE CONTENCIÓ

Per a la realització del present projecte és necessària l'execució de diversos murs de contenció, aquests es preveuen d'executar de tres tipus:

- MF:** Mur de contenció de formigó armat executat "in situ", acabat amb aplacat de pedra → Aquests murs es preveuen d'executar en la zona de la plaça, per substituir el mur de contenció existent, o bé, donar continuïtat al mateix.

- MB:** Muret de bloc de formigó massissat, acabat amb aplacat de pedra → Aquests murets es preveuen d'executar en la zona de sobra la riera, per a contenir el talús de terres existent i per protegir del desnivell de sobre el caixó prefabricat de la riera.
- MR:** Reconstrucció de mur de contenció existent i acabat amb aplacat de pedra → Es preveu el recrescut del mur existent amb bloc de formigó i posterior aplacat de pedra.

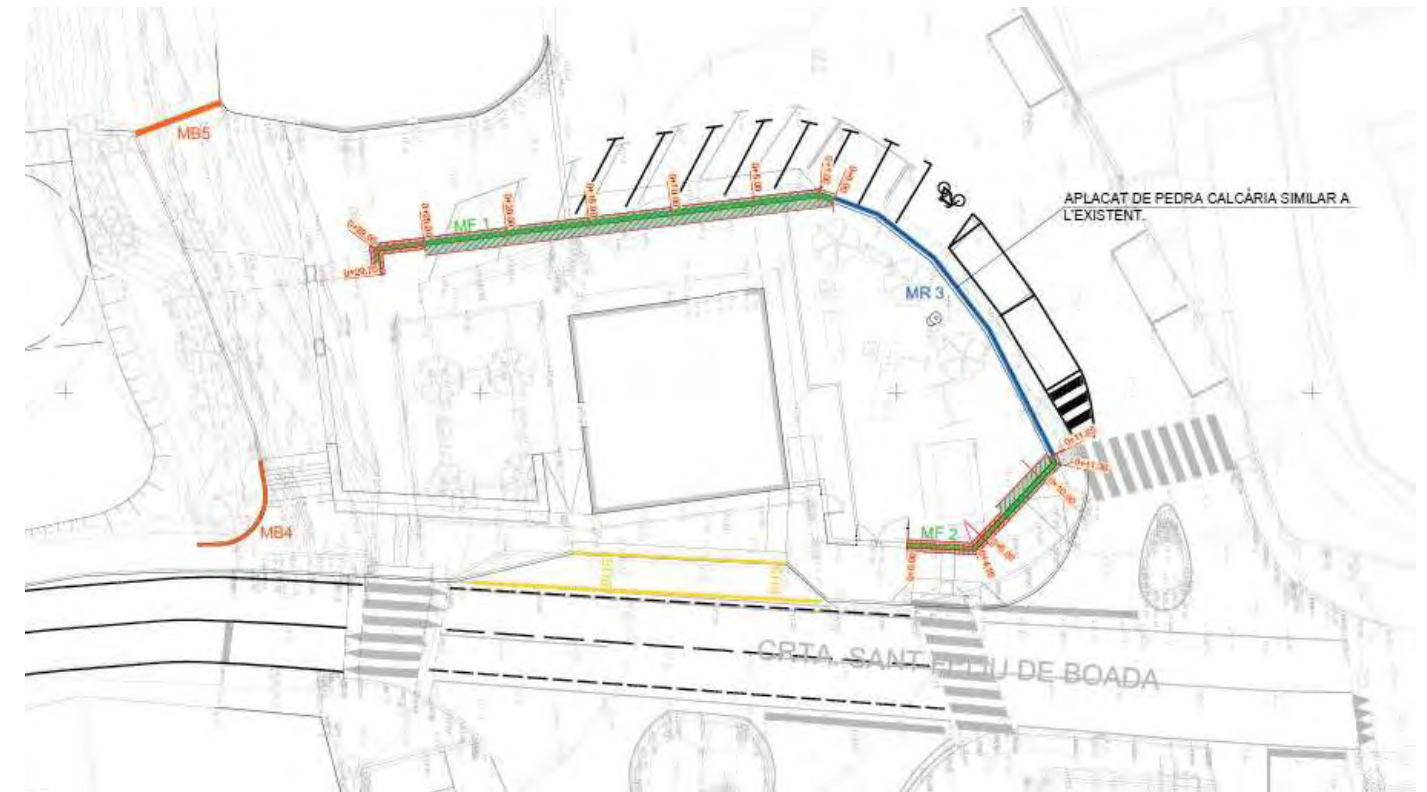


Figura 80. Planta distribució de murs de contenció.

3. MURS DE FORMIGÓ ARMAT "IN SITU".

3.1 MATERIALS UTILITZATS

Per la construcció dels murs de contenció amb formigó armat s'utilitzaran els següents materials:

- Formigó Estructural HA-25.
- Acer B-500-S

3.2 PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu a seguir en la construcció d'aquests murs, serà el normal reconegut en la pràctica constructiva. Aquest comprèn els següents punts:

- Excavació.
- Capa de Neteja amb formigó H-100. (G=10cm)
- Encofrat i acer per a sabates.

- Abocament Formigó per a sabates.
- Encofrat, acer i formigonat per a murs de contenció de terres.
- Replè amb material seleccionat.

A continuació s'adjunta una secció constructiva tipus de les tres tipologies de mur que s'han calculat, amb tot, per a cada mur, caldrà consultar el seu plànol detallat amb la secció i alçat del mateix:

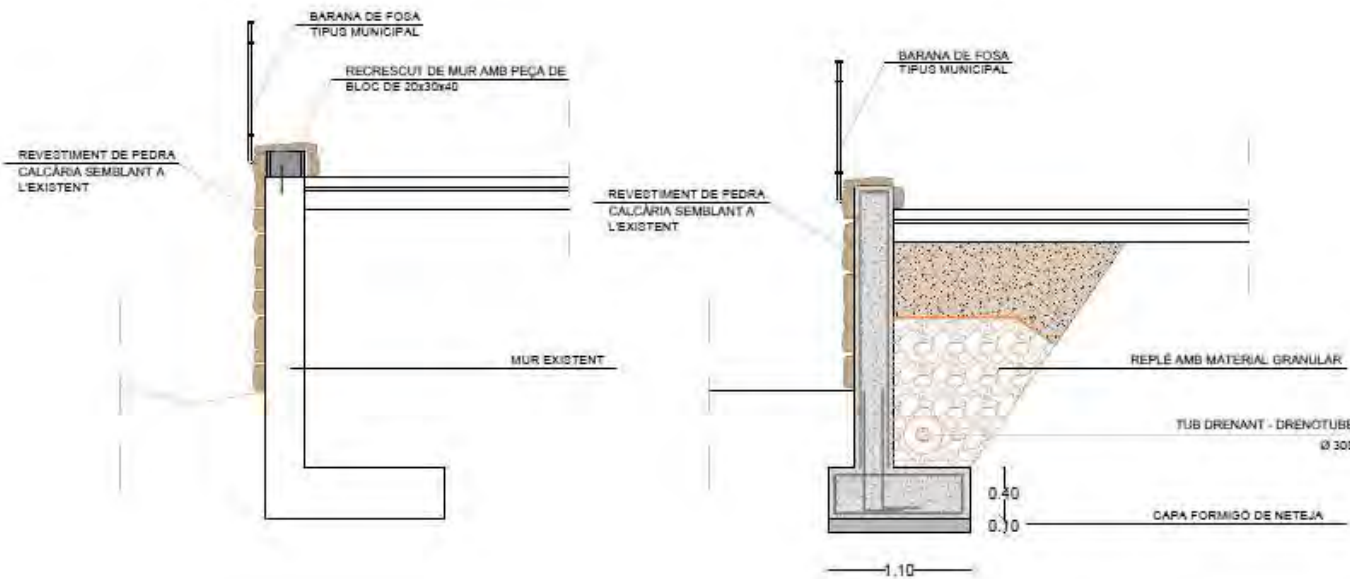


Figura 81. Croquis secció tipus mur de contenció de formigó armat i aplacat amb pedra.

3.3 CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES:

Pel que fa als murs de formigó armat, s'han projectat 2 seccions tipus de murs:

- SECCIÓ TIPUS 1: Amb una alçada màxima de 1.40m i sabata correguda amb una base de 0.70m i una alçada de 40cm.
- SECCIÓ TIPUS 2: Amb una alçada màxima de 2.20m i sabata correguda amb una base de 1.10m i una alçada de 40cm.

S'ha realitzat un càlcul estructural dels diferents murs en funció de les seves característiques i alçades.

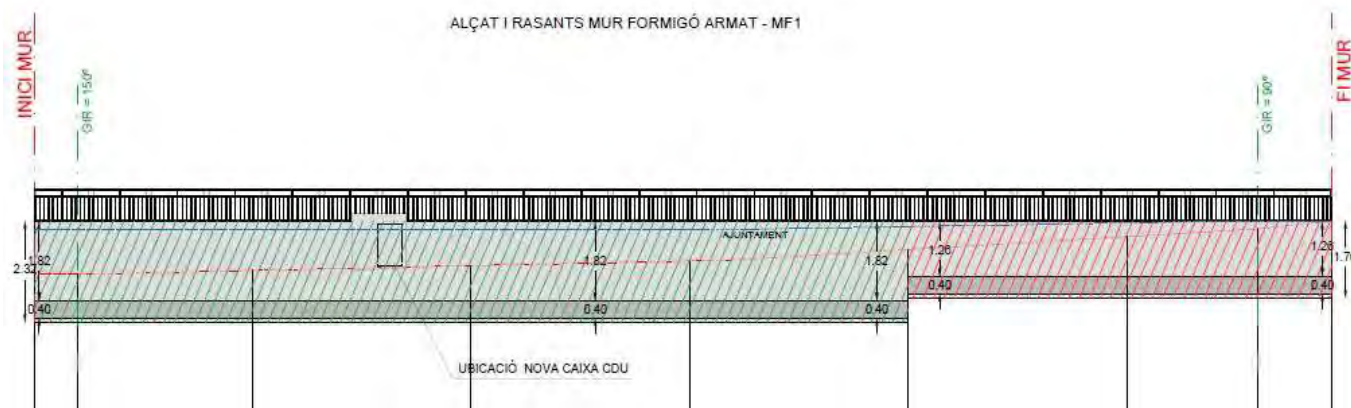


Figura 82. Alçat mur de formigó armat MF1.

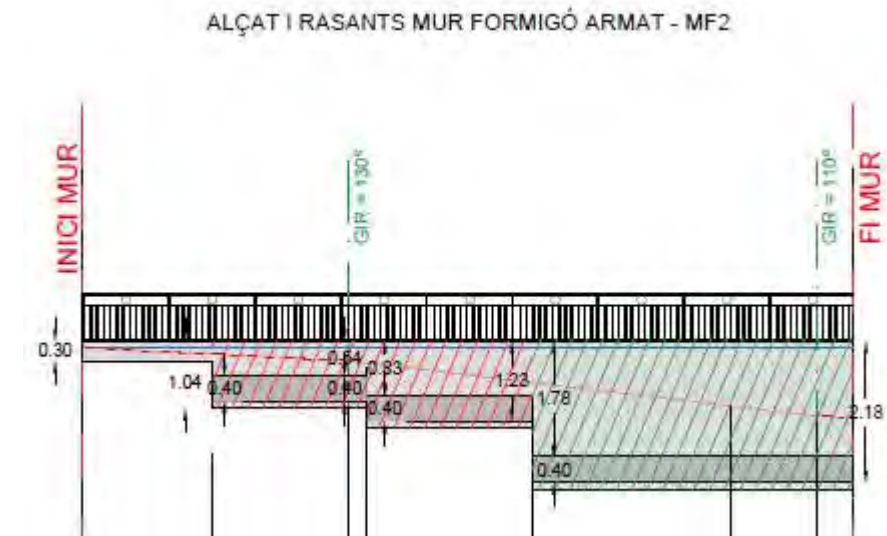
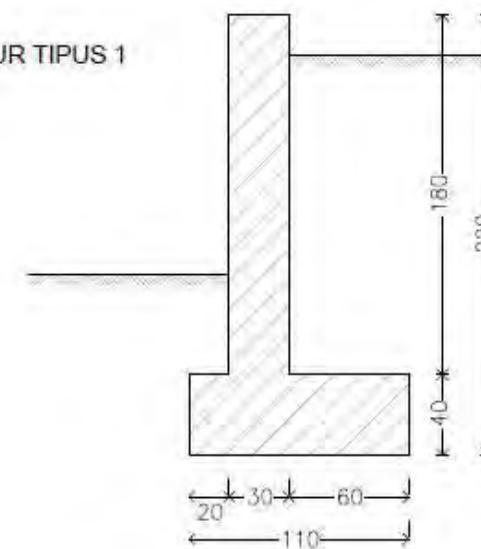


Figura 83. Alçat mur de formigó armat MF2.

SECCIÓ MUR TIPUS 1



SECCIÓ MUR TIPUS 2

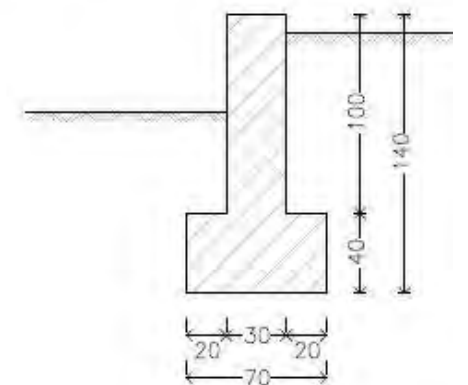


Figura 84. Croquis secció tipus mur de formigó "in situ".

En el corresponent annex s'adjunta la justificació del càlcul i les característiques constructives de cada tipologia de mur.

En els plànols corresponents es grafia les característiques geomètriques del mur i l'armadura que ha de portar.

Una vegada executat el mur es procedirà a realitzar el tub dren posterior i així com el corresponent terraplenat amb material de tipus seleccionat.

S'executaran juntes de contracció cada 5ml.

Les juntes d'encofrat, les juntes de dilatació i les juntes de contracció s'executaran amb "berenjenos" de PVC, segons replanteig acordat amb la Direcció Facultativa. La coronació del mur de formigó armat serà amb acabat bisellat, mitjançant la utilització de "berenjenos" de PVC.



Figura 85. Imatge amb acabat bisellat coronació mur de formigó



Figura 86. Imatge "berenjeno" PVC.

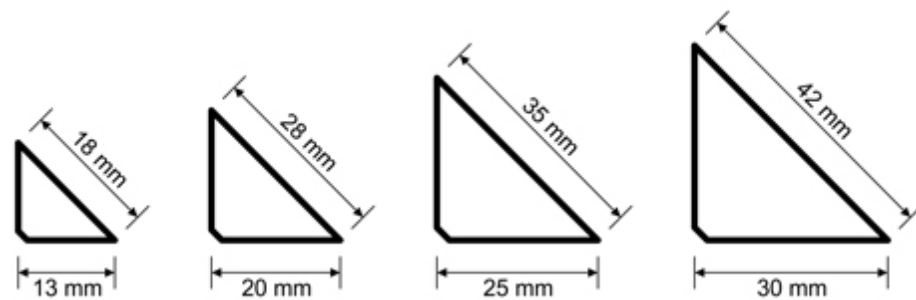


Figura 87. Dimensions dels "berenjenos" de PVC.

3.4 ACABAT EXTERIOR

A partir d'un desnivell superior a 55cm es preveu la instal·lació d'una barana de protecció peatonal.

L'acabat exterior del mur és amb revestiment de pedra calcària nacional amb una cara abuixardada semblant a l'existent en la zona de la plaça Major.

3.5 HIDROGEOLOGIA

Per a l'execució d'aquests murs no es preveu la presència de nivell freàtic.

3.6 CÀLCULS MURS DE FORMIGÓ ARMAT.

TIPUS DE MUR DE FORMIGÓ ARMAT "IN SITU":

El present projecte preveu l'execució de 2 tipus de murs de contenció de formigó armat "in situ" amb característiques geomètriques diferents.

S'ha realitzat un càlcul estructural dels diferents murs en funció de les seves característiques i alçades.

Els càlculs realitzats queden distribuïts de la següent manera:

- SECCIÓ TIPUS 1: Amb una alçada màxima de 1.40m i sabata correguda amb una base de 0.70m i una alçada de 40cm.
- SECCIÓ TIPUS 2: Amb una alçada màxima de 2.20m i sabata correguda amb una base de 1.10m i una alçada de 40cm.

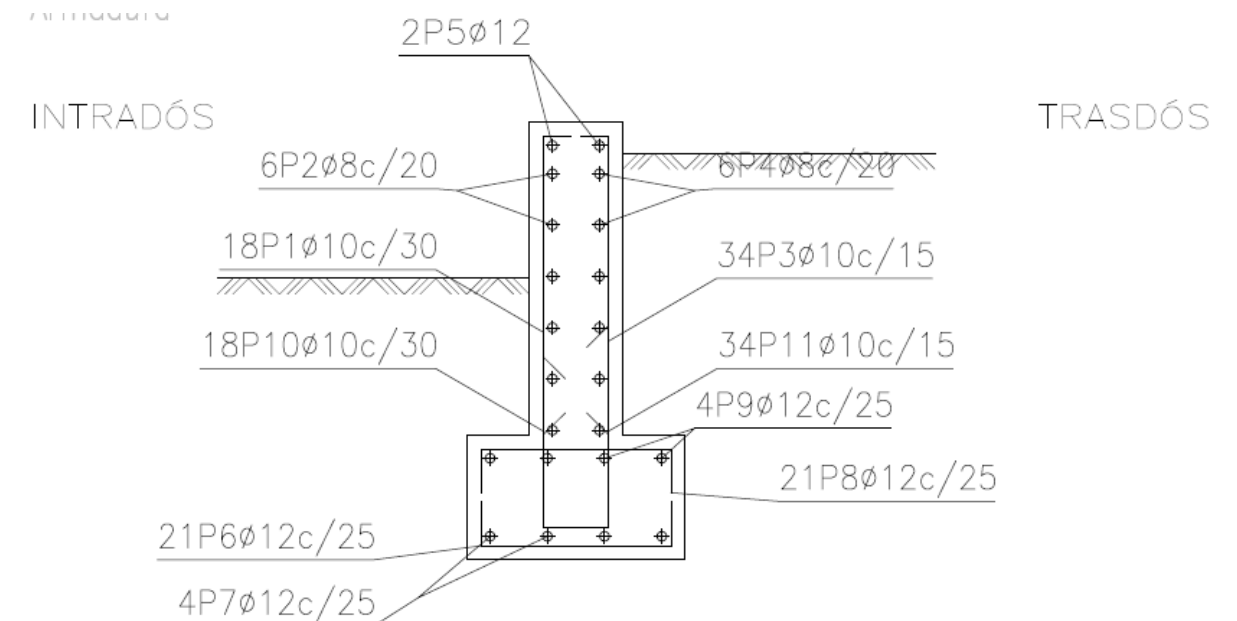


Figura 88. Armat secció tipus 1.

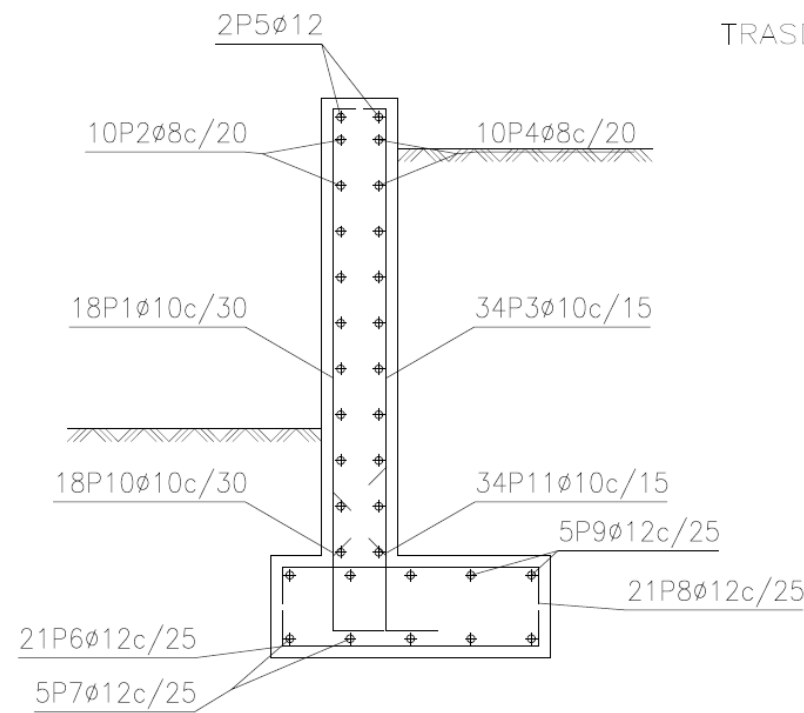


Figura 89. Armat secció tipus 2.

3.7 ACCIONS APLICADES

Pel que fa a les accions aplicades es considera:

1. Accions del terreny.

Les accions del terreny que s'han utilitzat pel càlcul dels diferents murs queda especificat en la justificació de càlcul que s'adjunta en documentació annexa per a cada tipus de secció calculada.

2. Càrrega d'ús.

Les diferents càrregues que s'han utilitzat pel càlcul dels diferents murs queden especificades en la justificació de càlcul que s'adjunta en documentació annexa per a cada tipus de secció calculada.

Aquesta càrrega té en compte l'efecte d'elements no resistents, els paviments i també l'ús superficial del trasdós del mur.

3. Càrregues degut a circulació de vehicles.

Les diferents càrregues que s'han utilitzat pel càlcul dels diferents murs queden especificades en la justificació de càlcul que s'adjunta en documentació annexa per a cada tipus de secció calculada.

3.8 RESULTATS

El càlcul del mur de contenció s'ha realitzat amb un programa de càlcul de murs. Els resultats del càlcul realitzat per a cada secció tipus en funció de l'alçada, s'adjunten en documentació annexa.

4. ENCOFRATS

Els encofrats són elements auxiliars destinats al moldeig "in situ" de formigons i morters, sent la seva missió la de contenir i suportar el formigó fresc fins al seu enduriment, sense experimentar assentaments ni deformacions i donant-li la forma desitjada. Quan en comptes d'obres in situ, es tracta de prefabricació en taller, els encofrats es denominen motlles. Per tant, els encofrats són estructures temporals, que es carreguen durant unes hores durant l'abocament de formigó i que, en pocs dies, es desmunten per a la seva posterior reutilització.

4.1 CARACTERÍSTIQUES DELS ENCOFRATS

Els encofrats i motlles constitueixen estructures auxiliars que influeixen fortament en la qualitat de l'acabat del formigó.

- Els elements d'encofrat han de ser estancs: s'han d'evitar fugues de lletada de formigó, el que produeix deterioraments en l'estètica i conseqüentment provoca coqueries, nius de grava, etc. el que es tradueix en una menor resistència dels elements de formigó.
- Han d'assegurar la correcta col·locació de les armadures i els seus recobriments.
- Han de ser químicament inerts.
- No han de ser adherents al formigó després del seu fraguat. Generalment cal la utilització de productes desencofrants.
- Han de ser resistents a l'abrasió del formigó.
- L'encofrat ha de suportar diferents esforços:
 - L'empenta del formigó, el pes de les armadures i la compactació.
 - Les sobrecàrregues d'ús durant el formigonat.
 - Les accions horitzontals (vent, arrencada i parada de màquines, suports inclinats, etc.)
 - En formigons pretensats, la redistribució de tensions i deformacions imposades.

El cost de l'encofrat suposa entre un 25-35% del cost de l'element a construir, pel que és important optimitzar el cost de l'encofrat i la seva reparació. Dins d'aquest cost la partida de mà d'obra representa una part important del percentatge:

Concepto	Coste del material	Coste de mano de obra y varios	% del coste total
Hormigón	12%	8%	20%
Armaduras	19%	6%	25%
Encofrado	6%	22%	28%
Varios	18%	9%	27%
Total	55%	15%	100%

Figura 90. Taula avaluació del cost d'elements formigó armat. (The concrete Society, 1986)

4.2 PARTS D'UN ENCOFRAT

Generalment, un encofrat està format per les següents parts:

1. **Pell encofrant** – Aspecte i qualitat del parament.
2. **Panell** – Suporta l'empenta sense perdre planeïtat.
3. **Microrigització** – Alleugereix el panell.
4. **Macrorigització** – Suporta les accions.
5. **Suport de l'encofrat** – Cimbrat en cas de ser vertical.

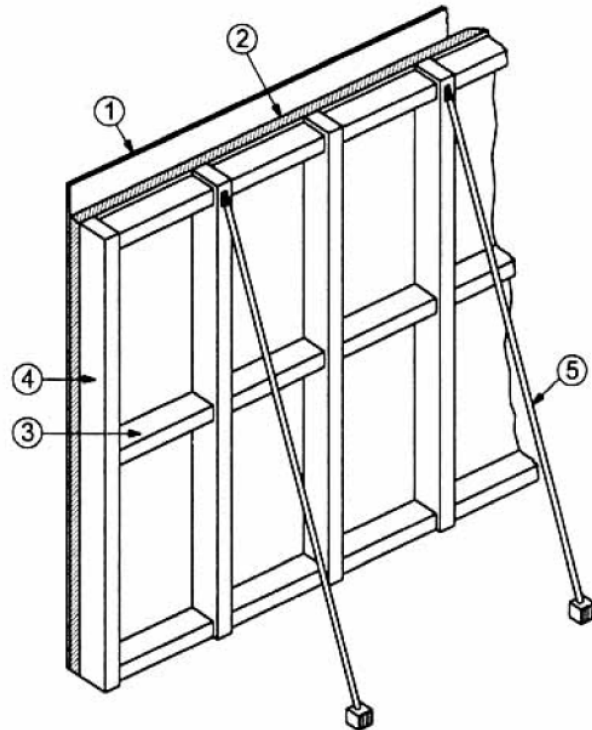


Figura 91. Esquema parts tauler encofrat. Font: Curs MOOC - Introducción a los encofrados y las cimbras en obra civil y edificación.

4.3 REQUISITS EXIGIBLES

Les accions durant el formigonat i les accions exteriors condicionen bàsicament l'estructura suport de l'encofrat. L'encofrat ha de complir uns requisits per tal de treballar en condicions correctes i obtenir uns bons resultats finals:

- Resistència i rigidesa: ha de ser capaç de suportar les accions que se li transmeten:
 - Pes del formigó fresc més el pes del propi encofrat com a pes mort,
 - Sobrecàrregues d'ús, entre les que es troben les originades per persones, equips, medis auxiliars i impactes.
 - Càrregues horitzontals, tals com vent, les originades per suports inclinats, engegades i parades d'equips, etc.
 - Accions específiques per a tipus especials d'encofrat.

- Estanqueïtat: la falta d'estanqueïtat d'un encofrat pot produir fugues de la massa de formigó fresc de tal forma que, en el millor dels casos, suposin la presència de defectes superficials que afectin exclusivament a l'aspecte dels paràmetres vistos i en alguns casos coqueres o nius de grava que suposin una via d'accés a atacs a les armadures amb els riscos que això porta implícit en la durabilitat de l'estructura.
- Seguretat: Ha d'évitar el perill a treballadors durant el seu muntatge, el formigonat i el desencofrat.
- No s'ha d'adherir al formigó: Facilita el desencofrat i millora l'acabat.
- Textura adequada: Permet aconseguir l'acabat desitjat.
- Manejabilitat a obra: Han de tenir un tamany i un pes adequats per ser transportats i col·locats adequadament.
- Facilitat de muntatge i desencofrat: Factor que influeix en l'estalvi de temps.
- Utilització de materials reutilitzables: Permet amortitzar el seu cost i millorar la rentabilitat econòmica.

4.4 MATERIALS PER ENCOFRATS

Els encofrats poden ser de fusta, metall o plàstic i, per norma general, són totalment recuperables i reutilitzables, tot i que en alguns casos la recuperació sigui parcial, quedant part de les seves peces embutides en el formigó. Se'ls hi exigeix com a qualitats principals les de ser rígids, resistents, estancs i nets. A més, han de complir les condicions de funcionalitat, seguretat i economia.

El tipus de material que conforma un encofrat influeix decisivament en el número d'usos i aspecte de l'acabat. A continuació es defineixen els diferents tipus de materials per a encofrats, el nombre d'usos, el tipus d'acabat que produeixen en la superfície del formigó i els seus usos més habituals:

Material	Tipo	Nº puestas	Textura	Usos
Madera	Planchas unidas	1 a 20	Vena absorbente	Hormigón in situ Superf. planas o regladas
	Contrachapado	15 a 60	Ligeramente rugosa	Múltiples Formas planas curvaturas red
	Fibras Partículas	1 a 50 1 a 10	Variables	Múltiples Planas o curvas
Especiales (plástico, fibrocemento, etc.)	Flexibles	1 a 20	Lisa o rugosa	Superf. complejas y repetidas Múltiples
	Rígidos	≥50	Lisa o rugosa	Múltiples
Material	Tipo	Aspecto	Burbujas	Observaciones
Madera	Planchas unidas	Medio a muy bueno	Poco visibles	Calidad variable
	Contrachapado	Juntas a veces torcidas	Considerables Función de la rigidez	Bordes frágiles
	Fibras Partículas	Liso o granulado Juntas a veces torcidas	Considerables Función de la rigidez	Exige soporte continuo
Especiales (plástico, fibrocemento, etc.)	Flexibles	Casi sin juntas	Ligeras	Material frágil
	Rígidos	Muy limpio	Ligeras visibles	

Figura 92. Característiques encofrats de fusta i "especials". Font: Curs MOOC - Introducción a los encofrados y las cimbras en obra civil y edificación.

Material	Tipo	Nº puestas	Textura	Usos
Metal	Elementos ligeros Ensamblables	50 a 150	Lisa	Hormigón in situ Est. simple
	Elementos pesados Monolíticos	≥100	Lisa, rugosa o relieve	Prefabricado Formas diversas
Hormigón	Monolítico pesado (fondo de molde)	≥100	Lisa o ligeramente rugosa	Prefabricación cara vista Formas desmoldables
Material	Tipo	Aspecto	Burbujas	Observaciones
Metal	Elementos ligeros Ensamblables	Juntas visibles a veces torcidas	Frecuentes	Precauciones Manutención
	Elementos pesados Monolíticos	Bueno	Ligeras, pero perceptibles	Mantenimiento fácil
Hormigón	Monolítico pesado (fondo de molde)	Muy bueno	Muy débil	Necesidad de desencofrante

Figura 93. Característiques encofrats de metall i de formigó. Font: Curs MOOC - Introducción a los encofrados y las cimbras en obra civil y edificación.

Els encofrats de fusta cal humitejar-los prèviament a la seva utilització per tal d'evitar que aquests absorbeixin aigua continguda en la massa del formigó.

L'alumini com a material d'encofrat queda prohibit, llevat que disposi de certificat d'una entitat de control que acrediti que disposa d'una protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

4.5 ELEMENTS AUXILIARS I FUNCIONALITAT DELS ENCOFRATS

L'encofrat necessita d'elements auxiliars que permetin suportar, entre altres, les accions del formigó fresc. Existeixen diferents tipus d'elements auxiliars a utilitzar en funció de la tipologia d'element de formigó a construir:

- **Cintra:** Utilitzat en la sustentació d'elements d'encofrat disposats horitzontalment i, habitualment, a força alçada. Es tracta d'un entramat el qual aporta l'estabilitat adient i resisteix les sol·licitacions durant l'execució.



- **Puntals:** Utilitzat generalment en la sustentació d'elements d'encofrat disposats horitzontalment i, habitualment, a poca alçada (2,50 – 4,00 metres). Elements d'instal·lació aïllada encarregats de

transmetre esforços verticals. Aquests elements es poden arriostrar entre si per tal d'augmentar la seva rigidesa i la seva capacitat de càrrega.



- **Gelosies:** Utilitzat quan no es poden disposar elements intermitjos d'apuntament vertical.



- **Tensors:** Elements de disposició inclinada que transmeten els esforços laterals que actuen sobre l'encofrat.



4.6 TEMPS DE DESENCOFRAT

Els diferents elements que constitueixen els encofrats, es retiraran sense produir sacsejades ni xocs en l'estructura, recomanant-se, quan els elements siguin de certa importància, l'ús de cunyes, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per aconseguir un descens uniforme dels recolzaments.

Les operacions anteriors no es realitzaran fins que el formigó hagi assolit la resistència necessària per suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès durant i després del desencofrat o descimbrat.

Quan es tracti d'obres importants i no es posseeixi experiència en casos anàlegs, o quan els perjudicis que puguin derivar-se d'una fissuració prematura siguin grans, es realitzaran assajos d'informació (segons article 86 EHE-08) per estimar la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment de desencofrat o descimbrat.

En elements de formigó pretensat és fonamental que el descimbrat s'efectuï de conformitat amb el dispostat en programa previst a tal efecte al redactar el projecte de l'estructura.

Els terminis de desapuntalat o descimbrat indicats en aquest apartat únicament podran modificar-se si el constructor redacta un pla acord amb els medis materials disponibles, degudament justificat i establint els medis de control i seguretat apropiats. Aquest pla es sotmetrà a aprovació per part de la Direcció Facultativa de l'obra.

En els forjats unidireccionals, l'ordre de retirada dels puntals serà des del centre de la llum cap als extrems, i en el cas de voladís, l'ordre serà des del vol cap al recolzament. No es retiraran puntals sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa. No es desapuntalarà de forma sobtada i s'adoptaran les precaucions per impedir l'impacte dels elements que formen el sistema d'encofrat sobre el forjat inferior.

Es tindran en consideració les condicions ambientals (per exemple gelades) i la necessitat d'adoptar mesures de protecció un cop que els encofrats hagin sigut retirats.

Temperatura superficial del hormigón (°C)	≥ 24°	16°	8°	2°
Encofrado vertical	9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas				
Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas				
Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

Figura 94. Taula 74 EHE-08. Períodes de desencofrat i descimbrat d'elements de formigó armat.

Solen utilitzar-se productes desencofrants (vernissos antiadherents i preparats a base d'olis solubles en aigua) per simplificar el desencofrat, i si l'encofrat és de fusta, s'humitejarà amb anterioritat a la seva col·locació per impedir que absorbeixin aigua del formigó.

4.7 DEFECTES FREQUENTS

A continuació es relacionen els defectes més freqüents que es produeixen en el formigó a causa del seu encofrat i les causes que els provoquen:

Tipo de defecto	Causa que lo provoca
Desconchones	Desencofrado prematuro
Nidos de grava	Mala compactación Apertura de juntas que producen fugas de lechada
Coqueras	Mala compactación Fugas de lechada por holgura en las uniones
Rebabas	Fugas de lechada Movimientos relativos entre paneles
Falta de planeidad	Rigidez insuficiente
Diferencias de coloración	Piel encofrante inadecuada Sellante del grano de la madera a base de pintura Desencofrante incorrecto o mal usado Encofrado excesivamente impermeable
Desviaciones dimensionales	Control ineficaz Deformabilidad excesiva Holguras y movimientos del soporte
Fisuras	Movimientos del encofrado cuando el hormigón es joven





Figura 95. Diferents tipus de defectes en el formigó. Font: Pròpia / Curs MOOC - Introducció a los encofrados y las cimbras en obra civil y edificación.

5. MUR DE BLOC DE FORMIGÓ PREFABRICAT APLACAT AMB PEDRA LOCAL.

5.1 MATERIALS UTILITZATS

Per la construcció dels murs de contenció amb bloc de formigó armat s'utilitzaran els següents materials:

- Bloc prefabricat de formigó de 30x20x40cm.
- Pedra local per aplacat de mur i peça de coronació mur.
- Formigó Estructural HA-25.
- Acer B-500-S
- Àrid de Matxuca d'entre 5 i 15 cm

5.2 PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu a seguir en la construcció d'aquests murs, serà el normal reconegut en la pràctica constructiva. Aquest comprèn els següents punts:

- Excavació.
- Terraplè amb matxuca. (G=20cm)
- Capa de Neteja amb formigó H-100. (G=10cm)
- Encofrat i acer per a sabates.
- Abocament Formigó per a sabates.
- Execució de mur de bloc de formigó.
- Col·locació de barilles d'acer corrugat cada 20cm.
- Reomplert de mur de bloc amb formigó.
- Aplacat de mur amb pedra local i col·locació peça de coronació mur amb pedra local.

- Replè amb material granular.
- Replè amb material seleccionat.

5.3 CARACTERÍSTIQUES

Es preveu dos tipologies de mur:

MB4: Mur de contenció de terres en zona talús.

MB5: Muret de protecció en part superior caixons cobriment riera.

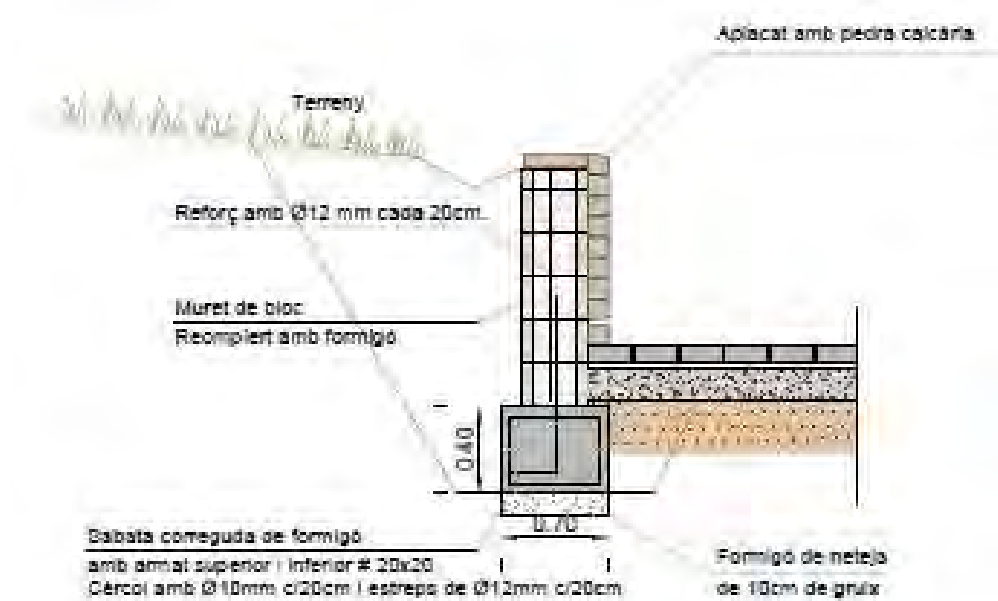


Figura 96. Croquis secció tipus muret de bloc amb aplacat de pedra – MB4.

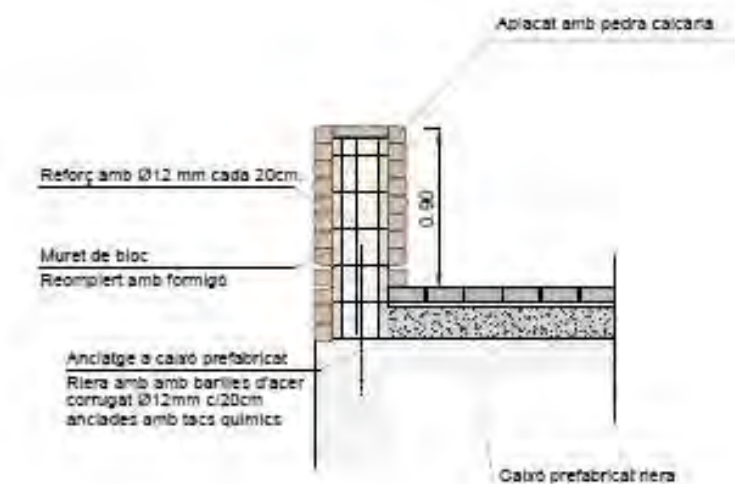


Figura 97. Croquis secció tipus muret de bloc amb aplacat de pedra.- MB5.

L'execució d'aquest mur de contenció es preveu amb un mur de bloc de formigó massissat amb sabata correguda i aplacat amb pedra local i rejuntat amb morter de calç.

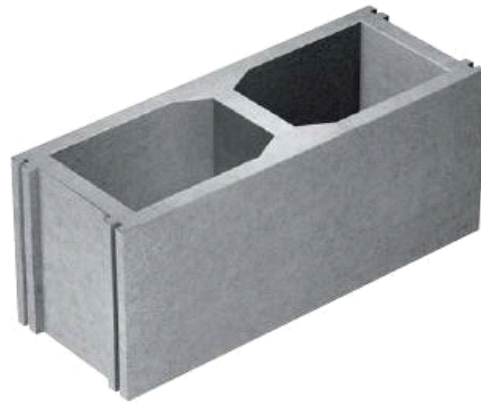


Figura 98. *Imatge de referència de bloc de formigó.*

Aquest mur tindrà un gruix de 30cm i estarà construït amb blocs de formigó de color gris de 30x20x40cm, es reomplirà amb formigó H-20 i anirà armat amb esperes i barres d'acer corrugat Ø12mm cada 20 cm.

La fonamentació amb sabata correguda es preveu de 0.70 metres d'amplada i 40cm d'alçada, armada amb una parrilla superior i inferior amb barres d'acer corrugat Ø12mm#20x20cm.

En els plànols corresponents es grafia les característiques geomètriques del mur i l'armadura que ha de portar.

En el mur MB5 es preveu que tingui una alçada mínima de 0.90 m per sobre de la rasant de la plaça.

En la part superior del mur MB4 es preveu una zona atalussada i l'execució d'una cuneta de terres per canalitzar les aigües de la pluja que s'abocaran a la llera de la riera mitjançant pou sorrer.



ANNEX 6. 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 discontinúes, del PG3
- OC 29/2011, de 24 de setembre de 2011, del Ministeri de Foment, que modifica els articles 211, 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 la plaça del projecte.

Pel que fa a com es determina la secció transversal de la plaça, en aquest cas, es tracta de les següents tipologies bàsiques:

- Àmbit plaça amb accés únicament peatonal.
- Àmbit plaça amb accés ocasional de vehicles.

La pavimentació s'ha previst amb llamborda prefabricada de formigó.

3.2 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 99. 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.

		TIPOS DE SUELOS DE LA EXPLANACIÓN (DESMONTES) O DE LA OBRA DE TIERRA SUBYACENTE (TERRAPLENES, PEDRAPLENES O RELLENOS TODO-UNO)				
		SUELOS INADECUADOS Y MARGINALES (IN)	SUELOS TOLERABLES (0)	SUELOS ADECUADOS (1)	SUELOS SELECCIONADOS (2) y (3)	ROCA (R)
CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1 $E_{vd} \geq 60 \text{ MPa}$					
	E2 $E_{vd} \geq 120 \text{ MPa}$					
	E3 $E_{vd} \geq 300 \text{ MPa}$					

Figura 100. Definició millores de terreny segons materials de suport.

En qualsevol cas, per aquest projecte es conservarà l'esplanada del paviment 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, refi 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 (*)
1	Sòl Adequat		M.O < 1% / SO ₃ < 1%
2	Sòl Seleccionat		INFLAMENT < 1%
3	Sòl Seleccionat		CBR > 5 (*) (**)
S-EST 1	Sòl Estabilitzat "in-situ" amb ciment o calç	512	CBR > 10 (*) (**)
S-EST 2			CBR > 20 (*)
			Gruix Mínim: 25 cm
			Gruix Màxim: 30 cm

S-EST 3			
HM-20	Formigó Reblert	610	Gruix Mínim 15 cm

Figura 101. 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

5.1 REPOSICIÓ RASES SERVEIS AMB ASFALT

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:

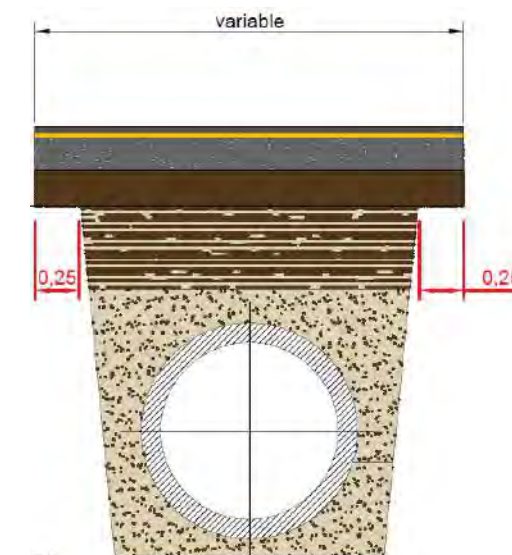


Figura 102. Croquis reposició rasa de servei en zona de calçada.

5.2 PAVIMENT AMB LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ.

La nova pavimentació a realitzar en la zona de la **PLAÇA I VORERES** es preveu amb paviment de llamborda prefabricada de formigó de 20x10x8cm, amb barreja de colors vermellós, taronges i grisos, sobre una base de formigó de 10cm de gruix i una capa de base de tot-ú reciclat de 10cm de gruix. Amb la següent secció de ferm:

c) FERM DE LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, en vorera zona gual vehicles:

- 10 cm de tot-ú artificial
- 10 cm de base de formigó HM-20.
- 3 cm de morter.
- Capa de ciment viu (Portland “batido”): aigua + ciment.
- 8 cm de llamborda prefabricada de formigó, amb barreja de colors vermellós, taronges i grisos, de 20x10x8 cm, col·locada a trencajunts. Reajuntat amb sorra tipus City Pro o equivalent.

En el tram de plaça on s’hi preveu el possible pas de vehicles, es preveu reforçar el ferm del paviment per a poder suportar el pes de vehicles pesants i evitar així, futures fissures o blandons en el paviment. En aquesta zona de la plaça amb possible pas de vehicles, la secció de ferm serà la següent:

d) FERM DE LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, en plaça zona accés vehicles:

- 15 cm de tot-ú artificial
- 15 cm de base de formigó HM-20.
- 3 cm de morter.
- Capa de ciment viu (Portland “batido”): aigua + ciment.
- 8 cm de llamborda prefabricada de formigó, amb barreja de colors vermellós, taronges i grisos, de 20x10x8 cm, col·locada a trencajunts. Reajuntat amb sorra tipus City Pro o equivalent.

En la zona de la recàrrega de vehicles elèctrics s’hi preveu la pavimentació d’un tram amb paviment de FORMIGÓ COLOREJAT, acabat color similar a l’existent i acabat raspatllat manual, amb armadura de repartiment #30x15cmØ8mm, sobre una capa de base de tot-ú reciclat de 15cm de gruix. Amb la següent secció de ferm:

b) FERM DE PAVIMENT DE FORMIGÓ color GRIS, tipus 4224, en la vorera:

- 15 cm de base de tot-ú reciclat
- 15 cm de formigó HF-25 de color similar a l’existent i acabat raspatllat manual amb armadura de repartiment #30x15cmØ8mm. (*)

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, en l’àmbit on s’hi preveu el pas ocasional de vehicles, per tal de poder absorbir el pas dels vehicles pesats que puguin accedir per diversos motius.

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

DEFINICIÓ FUNCIONAL DE LA VIA URBANA	TIPUS DE PAVIMENT	V1 VEHICLES PESANTS DIARIS V > 270 ACCÉS A ZONES INDUSTRIALS ESPECIALS O TERMINALS DE CÀRREGA AUTOVIES URBANES DE GRAN CAPACITAT	V2 VEHICLES PESANTS DIARIS 50 < V < 270 SECTORS RESIDENCIALS > 900 HABITATGES SECTOR INDUSTRIAL > 15 H _a	V3 15 < V < 50 ACCÉS I VIALITAT PRINCIPAL A SECTORS RESIDENCIALS DE 200 A 600 HABITATGES SECTOR INDUSTRIAL < 15 H _a	V4 5 < V < 15 VIALITAT SECUNDÀRIA DE TOT TIPUS D'ACTUACIONS RESIDENCIALS	V5 VIALS MIXTES DE VIANANTS I TRÀNSIT RODAT
F PAVIMENT DE FORMIGÓ (S'HA CONSIDERAT HF-4,0. EN EL CAS DE CONSIDERAR HF-3,5 CAL INCREMENTAR EN 2 CM EL GRUIX DEL PAVIMENT)	E 1	1FC1 F 25 C 15 SE 20	2FC1 F 22 C 15 SE 20	3FS1 F 20 SE 20	4FS1 F 18 SE 20	5FS1 F 16 SE 15
	E 2	1FC2 F 25 C 15 SE 15	2FC2 F 22 C 15 SE 15	3FS2 F 20 SE 15	4FS2 F 18 SE 15	5FS2 F 16 SE 10
	E 3	1FC3 F 25 C 15	2FC3 F 22 C 15	3FS3 F 20	4FS3 F 18	5FS3 F 16
A PAVIMENT ASFÀLTIC	E 1		2AC1 A 12 C 18 SE 20	3AC1 A 8 C 18 SE 15	4AC1 A 6 C 16 SE 15	5AB1 A 6 B 20
	E 2	1AC2 A 15 C 22 SE 25	2AC2 A 12 C 18 SE 15	3AC2 A 8 C 18 SE 15	4AC2 A 6 C 16 SE 15	5AB2 A 6 B 15
	E 3	1AC3 A 15 C 25	2AC3 A 12 C 21	3AC3 A 8 C 21	4AC3 A 6 C 19	5AB3 A 6 B 10
P PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ	E 1	1PF1 F 12 F 13 S 25	2PF1 F 10 a 12 F 19 a 21 S 25	3PB1 B 10 B 20 S 25	4PB1 B 8 B 20 S 25	5PS1 S 8 S 20 5LF1 P 10
	E 2	1PF2 F 12 F 13 S 20	2PF2 F 10 a 12 F 19 a 21 S 20	3PB2 B 10 B 20 S 20	4PB2 B 8 B 20 S 15	5PS2 S 6 S 15 5LF2 P 10 5PS2 S 10
	E 3	1PF3 F 12 F 13	2PF3 F 10 a 12 F 19 a 21	3PB3 B 10 B 25	4PB3 B 8 B 25	5PS3 S 6 S 10 5LF3 P 10 5PS3 S 10

A - ASFALT
B - BASE
C - GRAVA CIMENT
F - FORMIGÓ
S - SUBBASE
SE - SUBBASE ESTABILITZADA
L - PANOT
P - PECES DE FORMIGÓ

Figura 103. Taula del catàleg de ferms Alabern i Guillemany

5.3 ENCINTAT I GUALS.

Pel que fa a l'**ENCINTAT** nou a executar en les zones de delimitació entre **vorera i calçada**, es proposa amb vorada prefabricada de formigó tipus T-2 i amb rigola de formigó “in situ”, mantenint part de l’encintat existent.

Pel que fa a l'**ENCINTAT** nou a executar dins l’àmbit de la plaça per a delimitar amb la **calçada existent**, en la zona de l’aparcament, es proposa amb rigola de pedra granítica calcària de 30x60x8cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, sobre una base de formigó HM-20.

L'**ENCINTAT** de delimitació **dels parterres**, es proposa amb vorada tauló de pedra granítica calcària de 15x20x100cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, sobre una base de formigó HM-20.

L'**ENCINTAT** de delimitació **dels escocells**, es proposa amb vorada jardí de pedra granítica calcària de 8x20x100cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, sobre una base de formigó HM-20.

Els escocells ubicats en el nou vial s'ompliran fins a nivell de pavimentació amb material tipus grava volcànica de granulometria entre 7 i 15mm, de color vermell, sobre una malla antiherbes de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat de l'aigua i 90g/m² de massa superficial.

De conformitat amb l'article 12.2. d) de l'ordre TMA/851/2021, s'ompliran els escocells fins a nivell de pavimentació amb material compactat o sistema equivalent.

Pel que fa als **GUALS de vianants**, a executar dins l'àmbit de projecte, es preveuen dos tipologies:

- c) GUAL AMB VORADA REBAIXADA, en les voreres amb una amplada superior o igual a 3 metres, amb el següent material:
 - Vorada rebaixada i pendents laterals i frontal amb el mateix paviment de la vorera. Amb un pendent màxim del 10%.
 - Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
 - Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.
- d) GUAL AL MATEIX NIVELL, amb ressalt en la zona de la calçada, amb el següent material:
 - Franja de panot indicatiu direccional centrada al mig del gual. Amb una amplada de 80cm i amb una longitud variable fins arribar a la façana de l'edifici o parcel·la. La direcció de les franges serà perpendicular a la vorada.
 - Franja de paviment tàctil de botons, paral·lela a la calçada, amb una amplada de 60cm i amb la mateixa longitud que el gual.

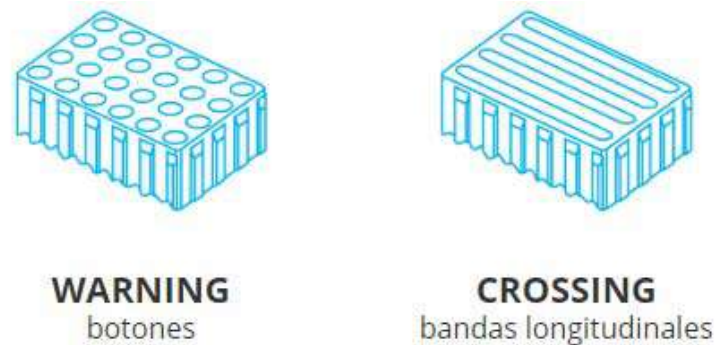


Figura 104. Paviment tàctil indicador de Breinco o similar.

Pel que fa a la **PARADA de BUS** es preveu executar una franja de paviment tàctil-visual, tipus botons, de 40cm d'ample, del tipus warning de Breinco o similar, de color Mediterrani. La vorada es pintarà de color groc per tal d'avisar a l'usuari de la presència de la vorada i de vehicles.

També es preveu senyalitzar la presència de la parada de bus mitjançant la col·locació d'una franja de paviment direccional tactovisual d'estria, de 120cm d'amplada. L'esmentada franja ha de transcórrer en sentit transversal al de la línia de marxa a través de tota l'amplada de la vorera, des de la façana fins a la zona de la vorada.

El replanteig dels diferents guals de vianants s'executarà donant compliment a l'ordre TMA/851/2021.

Pel que fa a les **ESCALES** es preveu la seva execució amb esglaons de pedra calcària de 40x100x15cm, tipus Sant Vicenç de Valsan o equivalent, color gris, amb la següent secció de ferm:

- 10 cm de tot-ú reciclat
- 10 cm de base de formigó HM-20.
- 15 cm peça de pedra tipus Sant Vicenç de Valsan o similar, color gris.

Les escales s'executaran de 3.90m d'amplada.

De conformitat amb l'article 15.7 de l'ordre TMA/581/2021, 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 1,20 metres. Aquest es preveu del tipus Crossing de Breinco o similar, color Mediterrani.

ANNEX 7. JUSTIFICACIÓ SECCIÓ COBERTURA RIERA

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és el de justificar la secció de cobertura de la riera.

2. AUTORITZACIÓ ACA TRAM OBRA JA EXECUTADA AIGÜES AVALL

En data 22 de juliol de 2009, l'Ajuntament de Torrent, va sol·licitar autorització a l'ACA per a l'execució d'obres de cobriment d'un tram de la riera de Torrent, aigües avall del Pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada, per la condicionament d'un espai destinat a aparcament públic.

En data 18 de novembre de 2010, l'ACA emet informe tècnic favorable a la sol·licitud, d'acord amb les següent condicions particulars:

1. La solució constructiva pel que fa a la riera serà una canalització de formigó armat, de secció rectangular de 3,50m d'amplada i 2,50m d'alçada de dimensions interiors, com a prolongació de l'obra de pas del camí sobre la llera, i un conducte d'1,00m de diàmetre pel que fa al rec de drenatge.
2. El tram immediat d'aigua avall de la canalització s'adequarà en una longitud suficient per a esmorteir l'efecte de soscavació del fons de la llera i el risc de col·lapse dels marges induïts per la modificació de les característiques morfològiques de la llera.
3. La superfície coberta de la riera tan sols es podrà utilitzar com a pas viari, espai enjardinat o zona d'aparcament i no podrà ser ocupada amb cap tipus de construcció, encara que sigui provisional.
4. L'ocupació dels terrenys de domini públic hidràulic acreditarà a favor de l'Agència Catalana de l'Aigua un cànon equivalent al 5% del valor cadastral mitjà dels terrenys contigus als que s'ocupen que es fixa en 19,55€/m² tal i com estableix l'article 112, apartats 1, 4a) i 5 del Text Refós de la Llei d'Aigües, aprovat per real decret 1/2001, de 20 de juliol. La superfície ocupada s'estableix a aquests efectes en 97,30m².
5. El termini de vigència de l'autorització per a l'execució de les obres serà de SIS MESOS, a comptar a partir de la notificació de la present resolució al sol·licitant, exhaurit el qual, sense haver-se acreditat, davant d'aquesta Administració, l'execució de les obres autoritzades mitjançant la present, s'entendrà automàticament sense efecte, procedint-se a l'arxiu de l'expedient per caducitat de la present resolució.

Figura 105. Condicions particulars de l'informe tècnic favorable de l'ACA.

El present projecte es desenvolupa com una segona fase del projecte de l'any 2009 i per tant, es proposa mantenir el càlcul hidràulic i dimensionat de secció ja validada en informe UDPH2009004116.

3. INFORME TÈCNIC FAVORABLE ACA TRAM NOVA OBRA AIGÜES AMUNT

En data 12 de desembre de 2019, l'Ajuntament de Torrent sol·licita informe a l'ACA en relació a la "Memòria valorada de projecte de cobertura de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada" subscrita per l'Enginyer de Camins, Canals i Ports Col·legiat 19014 Xavier Frigola Mercader en data novembre de 2019.

En data 9 de febrer de 2021 l'Agència Catalana de l'Aigua emet un informe FAVORABLE respecte la "Memòria valorada de projecte de cobertura de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de

Sant Feliu de Boada" subscrita per l'enginyer de camins sr. Xavier Frigola Mercader en data novembre de 2019.

3.1 PROPOSTA ACTUACIONS COBERTURA

El tram de riera de Torrent objecte del present projecte es troba situada a la banda sud del nucli urbà del municipi de Torrent.

La riera de Torrent discorre de oest a est, per la banda sud del municipi de Torrent. El tram objecte de la present memòria valorada és el situat aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, limitant a l'est amb l'obra de drenatge de la carretera de Sant Feliu de Boada. Aquest tram de riera de Torrent, connecta aigües avall, amb l'obra de cobertura del tram de riera ja executat i autoritzat per l'Agència en l'expedient UDPH2009004116).

La riera de Torrent, en el tram aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, és un tram de riera que actualment es troba en bon estat de conservació; delimita lateralment per la banda sud per uns talussos de terres i delimitada per la banda nord per un tram de mur escullera i un tram de mur de mamposteria amb pedra local. Aquest tram de riera delimita per la banda nord per una plaça i un aparcament públic.

Així es proposa la cobertura d'un tram de riera de Torrent, aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, així com també es proposa l'execució de la pavimentació de la superfície resultant de la cobertura, la qual es destinarà a un ús públic, amb una zona pública, zona verda i espai per a recollida residus.

Es proposa la cobertura de la riera, amb una longitud total de 33ml i una secció de cobertura de 3.50x2.50m. La superfície resultant del cobriment d'aquest tram de riera es preveu pavimentar per a destinar-se a un ús públic.

Així doncs, es proposa la construcció d'una nova cobertura amb caixó prefabricat de formigó de 3.50x2.50m de secció interior i amb obres de transició executades "in situ" mitjançant formigó armat. Segons plànol adjunt:

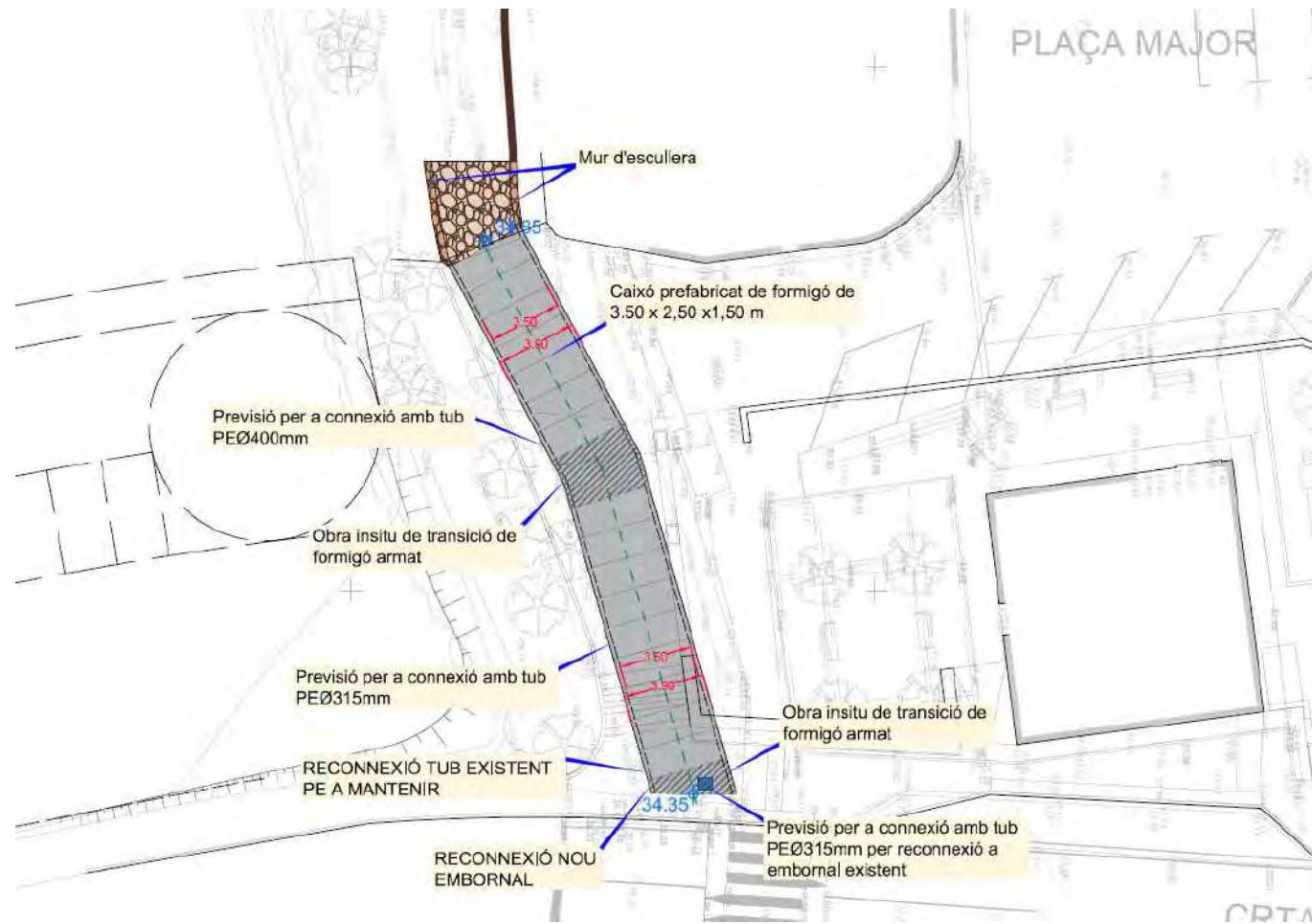


Figura 106. Planta tram cobertura riera.

L'estructura de formigó es col·locarà sobre una base d'emmacat de grava (8-16mm) de 40cm de gruix i una base d'anivellació amb formigó H-100 de 10cm de gruix. Sobre aquesta capa d'anivellació es col·locaran els caixons prefabricats de formigó amb una llum interior de 3.50x2.50 metres.

La nova cobertura es preveu executar mantenint la cota de rasant actual al final de la cobertura, que serà on es connectarà amb el caixó existent a mantenir. Amb tot, en el tram inicial serà necessària una lleugera modificació de la cota de rasant actual, per tal de permetre l'execució del ferm del paviment del vial superior.

Per tant, es preveu una cobertura amb una única pendent del 1.8%.

L'obra de drenatge disposarà del corresponent broc d'entrada amb aletes de mur de pedra local i llosa amb empedrat de pedra local.

Aquest està suficientment detallat en l'annex d'estructures i en els plànols corresponents.

La secció tipus de la cobertura de la riera que es proposa és la següent:

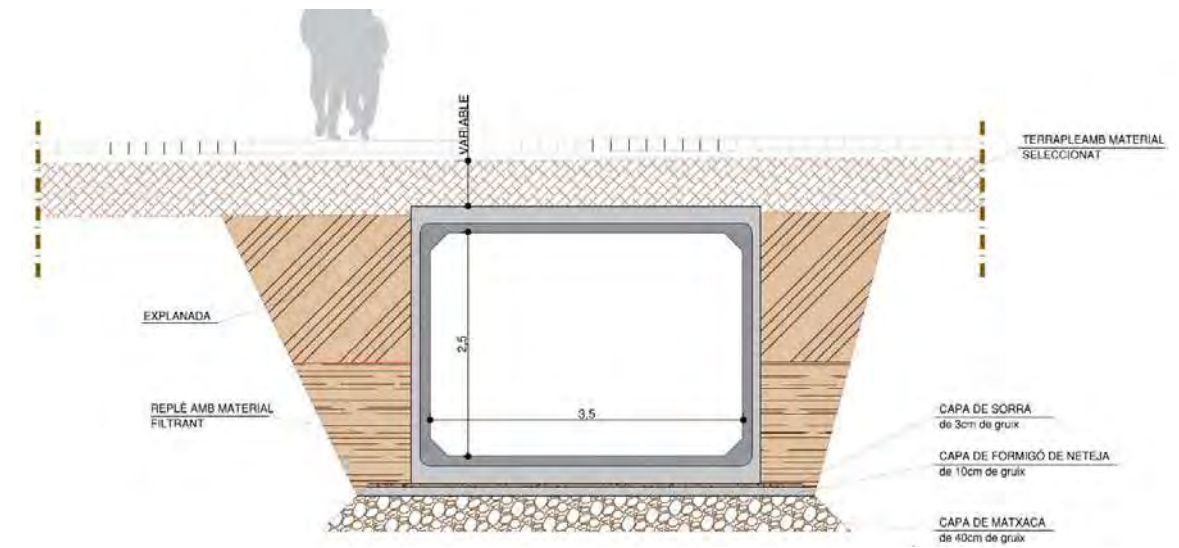


Figura 107. Secció transversal tipus del cobriment de la riera.

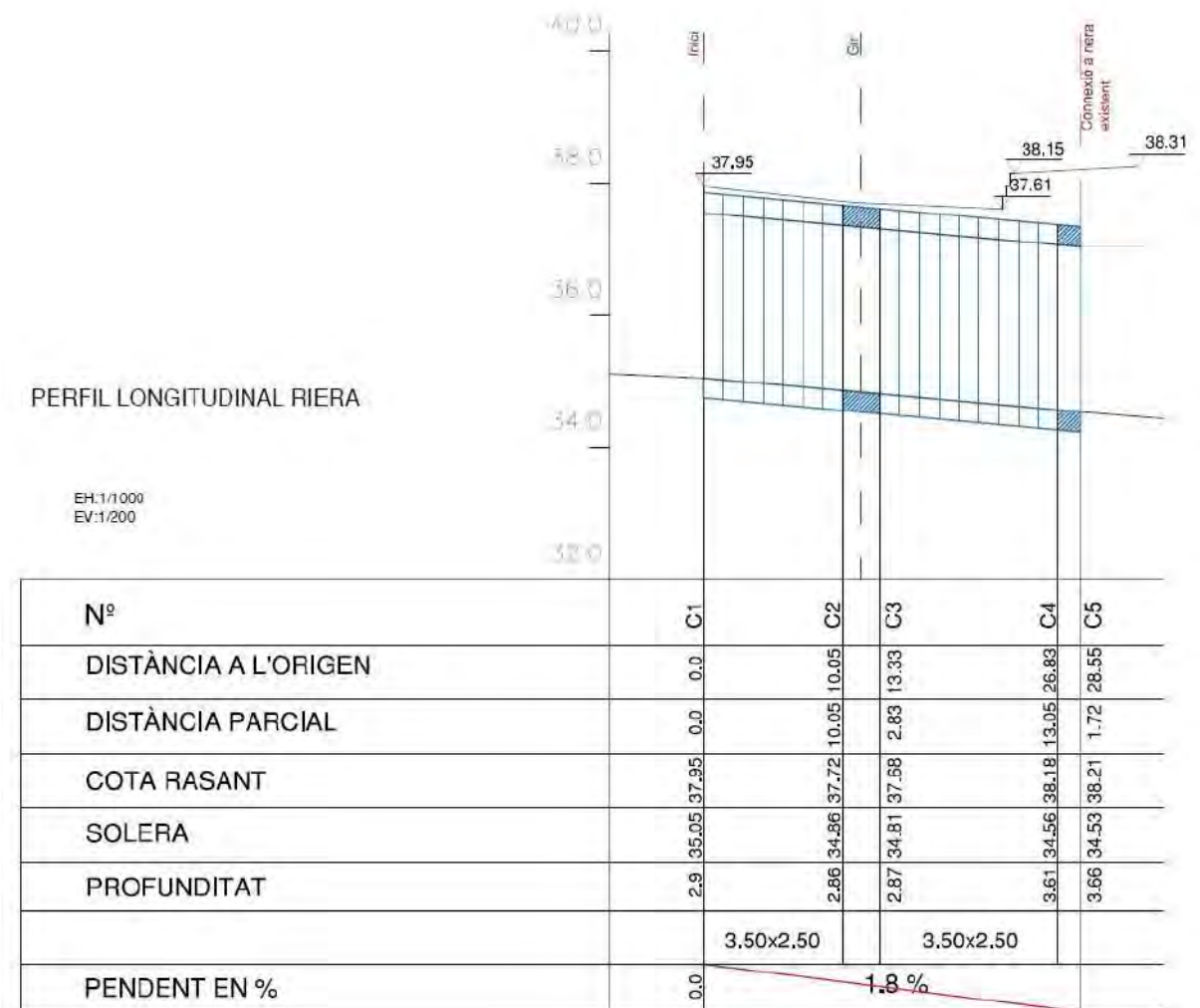


Figura 108. Perfil tram cobertura riera.

4. JUSTIFICACIÓ ARTICLE 72.1 PLA GESTIÓ DISTRICTE DE CONCA FLUVIAL DE CATALUNYA.

En informe de ACA es sol·licita justificar el compliment de l'article 72.1 als efectes de justificar el cobriment de la Obra de Drenatge.

Article 72

Criteris per a l'atorgament, revisió i modificació d'autoritzacions o concessions d'obres de cobriment de lleres

72.1 L'Agència Catalana de l'Aigua només pot autoritzar el cobriment de lleres quan es tracti d'actuacions adreçades a reduir el risc d'inundació d'àrees urbanes contemplades al Pla de gestió del risc d'inundació o quan es justifiqui la inexistència d'altres alternatives viables amb menys impacte ambiental i de menys risc.

La justificació del cobriment de la obra de drenatge ve donada per:

El POUM en tràmit preveu la realització d'una connexió viària entre el nou vial situat al sud i la zona on es situen les oficines municipals. Aquesta connexió viària s'ha previst precisament per la ordenació de un sistema viari entre aquests dos espais



Figura 109. Planejament en tràmit.

Com es pot veure en les imatges del present document en aquest punt la llera de la riera ja passa deprimida respecte els terrenys colindants. A més en els terrenys situat als sud de la llera el desnivell es superior als 5 metres.

Per tant per realitzar el creuament viari ja previst en el POUM en tràmit i que compta amb informe favorable per part de l'Agència Catalana de l'Aigua només es pot realitzar a través d'una cobertura de la llera o bé amb un gual inundable.

La realització d'un gual inundable suposaria connectar hidràulicament la llera amb la plaça situada davant de l'ajuntament. Això es perquè el desnivell tant sols és de 1.47 metres tal i com es pot veure en plànol topogràfic.

Així doncs aquesta connexió suposaria un greu perill pels terrenys urbans situats davant de l'ajuntament i el museu de la confitura així com la plaça.

Per tant la millor solució als efectes de prevenció de la inundabilitat per a connectar el vial amb la plaça de l'ajuntament és la realització d'una cobertura.

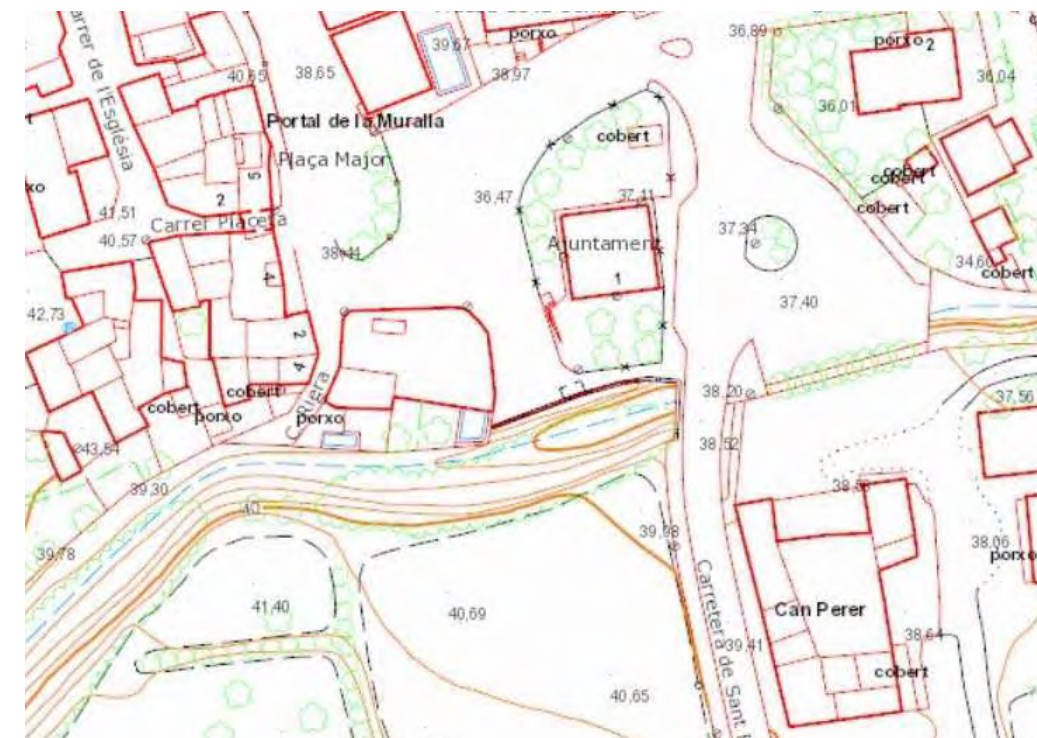


Figura 110. Topografia

Així doncs la formació de un gual inundable suposaria una mesura de major impacte ambiental que la cobertura de la riera pel fet que els moviments de terres necessaris a realitzar a cada banda són molt importants.

Per altra banda tal i com s'ha justifica la implantació d'una cobertura també té un menor risc que la implantació d'un gual que podria derivar les aigües en la plaça de l'ajuntament.

Per tant, la documentació aportada considera que la cobertura és la solució més segura als efectes de connectar el vial al sud amb la plaça de l'Ajuntament.

5. JUSTIFICACIÓ ARTICLE 126.TER.2

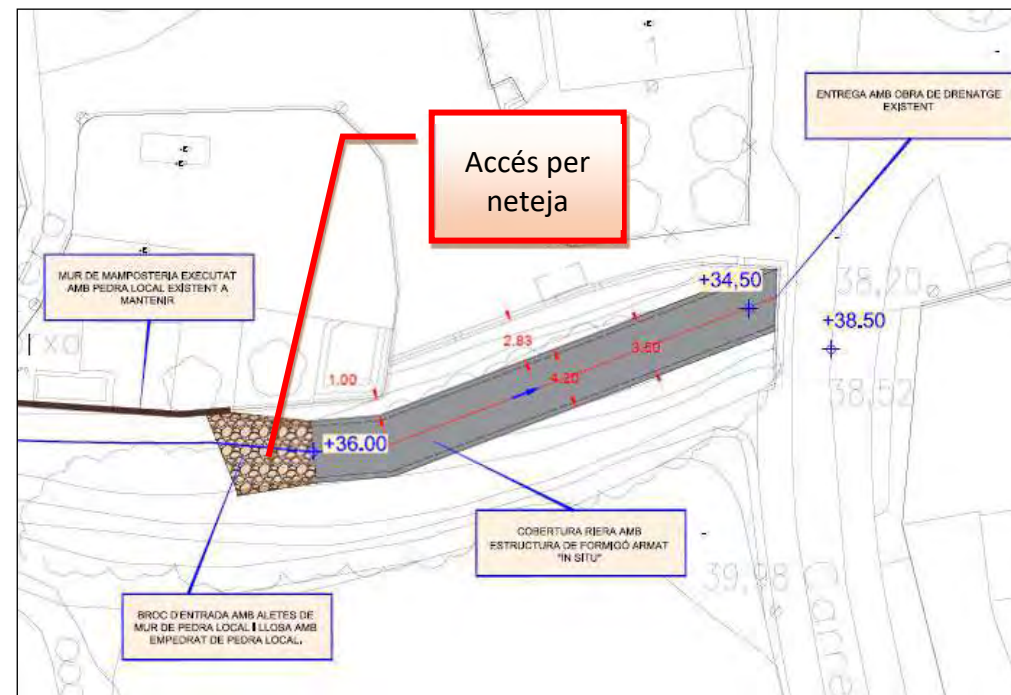
Artículo 126 ter. Criterios de diseño y conservación para obras de protección, modificaciones en los cauces y obras de paso

...

2. Como criterio general no será autorizable la realización de cubrimientos de los cauces ni la alteración de su trazado, sin perjuicio de la aplicación de lo establecido en los apartados 3, 4 y 5. En los casos excepcionales debidamente justificados en los que se plantee la autorización de cubrimientos, la sección será, en lo posible, visitable y dispondrá de los elementos necesarios para su correcto mantenimiento y en cualquier caso, deberá permitir el desagüe del caudal de avenida de 500 años de período de retorno

Per tant en apartat anterior ja s'ha justificat que la cobertura és la solució mes segura als efectes de connectar el vial situat al sud amb la plaça de l'ajuntament.

La secció plantejada és de 3.50 metres x 2.50 metres i per tant es perfectament visitable. A més des del futur vial es podrà accedir amb maquinària per a la realització de la neteja de la riera en cas necessari.



El cabal de desguàs de la secció es superior al cabal de T=500 anys.

40,94 m³/s (Cabal previst) < 43,33 m³/s (Cabal màx. cobertura) ➔ CORRECTE

La justificació de càlcul s'adjunta com a ANNEX a aquesta memòria valorada.

Pel que fa al punt 4 de l'article 126. TER

4. Los puentes en caminos vecinales, vías y caminos de servicio y otras infraestructuras de baja intensidad de tráfico rodado, deberán tener, al menos, la misma capacidad de desagüe que el cauce en los tramos inmediatamente aguas arriba y aguas abajo. Asimismo, se diseñarán para no suponer un obstáculo a la circulación de los sedimentos y de la fauna piscícola, tanto en ascenso como en descenso.

Es comprova que la capacitat de la nova obra de drenatge és la mateixa que la de aigües avall.

5.1 JUSTIFICACIÓ SECCIÓ DE DESGUÀS

El projecte de cobertura executat aigües avall preveu una conca d'aportació de 155ha i un cabal de càlcul Q500 = 40,94 m³/s.

De la justificació de càlcul del projecte en resulta una secció de cobertura de 3,50x2,50 metres, la qual és suficient per a la recollida d'aigües pluvials de la conca de la riera de Torrent, ja que el cabal de recollida és inferior al cabal màxim de desguàs de l'endegament, essent:

40,94 m³/s (Cabal previst) < 43,33 m³/s (Cabal màx. cobertura) ➔ CORRECTE

La justificació de càlcul de la secció de desguàs s'adjunta com a ANNEX a la memòria del present projecte executiu.

La justificació hidrològica-hidràulica de la capacitat de la cobertura per a 500 anys de període de retorn, tal i com es fa esment en l'Informe favorable de l'ACA de data 2/2/2021, és coherent amb l'expedient precedent UDPH2009004116 i compleix amb les recomanacions de l'Agència recollides en la Guia Tècnica "Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial", publicada per l'Agència Catalana de l'Aigua en data de juny de 2006.



**DOC. ANNEXA Nº1: JUSTIFICACIÓ SECCIÓ COBERTURA RIERA OBRA JA
EXECUTADA AIGÜES AVALL.**

Annex b)

CÀLCULS HIDRÀULICS DEL COBRIMENT D'UN TRAM DE LA RIERA DE TORRENT

1. Càlcul del cabal d'aportació

Atenent a les dimensions de la conca vessant s'utilitza el Mètode Racional adaptat per J.R. Témez, especificat en la Instrucció de Carreteres: Drenatge. Norma 5.1 - I.C. del M.O.P.U.

a) Conca d'aportació

Les característiques de la conca aportadora són:

Superfície..... 155,-- Ha.

Distància del punt més allunyat de la conca al punt de desguàs..... 1.800 m.

Desnivell entre la capçalera de la conca i el punt de desguàs..... 125 m.

b) Temps de concentració

El temps de concentració degut al fet que la conca rural té una superfície impermeabilitzada inferior a 0,04 vegades l'àrea total de la conca estudiada, s'obté per la següent fórmula:

$$T = 0,3 \times \left(\frac{L}{J^{1/4}} \right)^{0,76}$$

essent:

T = Temps de concentració en hores

L = Longitud del recorregut en km.

J = Pendent mig del curs principal en m/m.

$$T = 0,3 \left(\frac{1,80}{0,069^{1/4}} \right)^{0,76} = 0,78 \text{ h} = 46,76 \text{ minuts}$$

c) Coeficient d'escorrentiu

El coeficient d'escorrentiu es calcula amb la fórmula:

$$C = \frac{(P'_d - P'_o) (P'_d + 23P'_o)}{(P'_d + 11P'_o)^2}$$

on

C = coeficient d'escorrentiu (adimensional)

P'_d = volum de precipitació diària corregit(mm)

P'_o = llinar d'escorrentiu corregit(mm)

$$P'_d = K_a P_d$$

On

K_a = coeficient de simultaneïtat. Com que S > 1km²

$$K_a = 1 - \frac{\log S}{15} = 1 - \frac{\log 1,55}{15} = 0,987$$

P_d = volum de precipitació diària per al període de retorn de 500 anys, obtingut del mapa d'isomàximes de precipitació.

$$P'_d = 0,987 \times 280 = 276,45 \text{ mm}$$

$$P'_o = 1,3 P_o$$

On

P_o = llindar d'escorrentiu calculat segons el model de l'SCS, en funció del pendent, de l'ús del sòl, les característiques hidrològiques i el grup del sòl

Per a un sòl de cereals d'hivern, pendent superior al 3%, característica hidrològica R i el grup de sòl tipus A, codi Q2D, el $P_o = 29$

$$P'_o = 1,3 \times 29 = 37,70 \text{ mm}$$

Per tant,

$$C = \frac{(276,45 - 37,7) (276,45 + 23 \times 37,7)}{(276,45 + 11 \times 37,7)^2} = 0,572$$

d) Intensitat de precipitació

$$I = \frac{P'_d}{24} (11) \frac{(28^{0,1} - T_c^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)}$$

$$I = \frac{276,45}{24} (11) \frac{(28^{0,1} - 0,78^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)} = 147,37 \text{ mm/h}$$

e) Cabals de càlcul

Aplicant la fórmula del Mètode Racional :

$$Q = K \frac{C.I.S}{3,6}$$

Q : cabal punta en m³/seg

C : coeficient d'escorrentia

I : intensitat en el temps de concentració

S : superfície conca vessant en km²

K : coeficient d'uniformitat

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

$$K = 1 + \frac{0,78^{1,25}}{0,78^{1,25} + 14} = 1,128$$

Per tant,

$$Q_{500} = 1,128 \frac{0,572 \times 147,37 \times 1,55}{3,60} = 40,94 \text{ m}^3/\text{seg.}$$

2.Càlculs hidràulics de la capacitat de desguàs

Es tracta d'una zona sense risc de danys catastròfics on el cabal d'avinguda associat a 500 anys de període de retorn és inferior a 200 m³/s i superior a 7,5 m³/s, i tenint en compte que l'obra de pas actual té una superfície lliure de 3,15 x 2,0 m, s'adopta una secció rectangular de 3,50 x 2,50 m. Adoptant els càlculs hidràulics per a 3,50 x 2,00 m tenim:

Pendent de la llera del torrent. 3,8 %

Superfície de la secció. 7 m²

Radi hidràulic per a una altura d'aigua de 2 m.

$$R = \frac{\text{superfície mullada}}{\text{perímetre mullat}} = \frac{7,00}{7,50} = 0,93 \text{ m}$$

Mitjançant l'aplicació de la fórmula de Manning s'obté la velocitat de l'aigua:

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

en la qual

V = velocitat en m/s

n = coeficient de rugositat 0,030

R = radi hidràulic

J = pendent de la llera

$$V = \frac{1}{0,030} \times 0,93^{2/3} \times 0,038^{1/2} = 6,19 \text{ m/s}$$

El cabal que permet desguassar la secció serà:

$$Q = S \cdot V = 7,00 \times 6,19 = 43,33 \text{ m}^3/\text{s}$$

Per tant el cabal que desguassarà serà suficient per al cabal corresponent a un període de retorn de 500 anys.

Per al càlcul de la sobreelevació utilitzarem la fórmula de la Instrucció 5.2-IC

$$S = k \cdot v^2 / 2g \quad \text{on} \quad K = K_b + K_p + K_e + K_i = 0,15 + 0 + 0 + 0 = 0,15$$

$$S = 0,15 \times 6,19^2 / 2 \times 9,81 = 0,29 \text{ m} \quad \text{que és inferior a } 0,30 \text{ m}$$

Per tant, adoptem la secció actual amb una superfície lliure de 3,50 x 2,50 m.

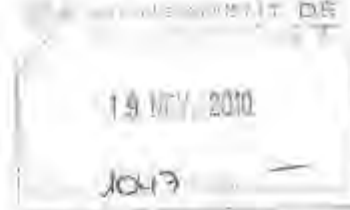


**DOC. ANNEXA Nº2: AUTORITZACIÓ ACA – TRAM COBERTURA AIGÜES AVALL JA
EXECUTAT**

Agència Catalana de l'Aigua

Ciutadans, 11
17004 Girona
Tel. 972 21 38 12
Fax 972 21 37 27
NIF G 0801031 F
www.gencat.cat/aiga

Expedient: UDPH2008004116
Procediment: Autorització cobriment i encreuament subterrani
Assumpte: Resolució d'autorització d'obres d'encreuament subterrani
Document: 4015061
AUTORITZACIÓ D'OBRES D'ENCREUAMENT SUBTERRANI



RESOLUCIÓ

Peticionari: AJUNTAMENT DE TORRENT

Objecte de l'expedient: Cobriment d'un tram de la riera de Torrent.

ANTECEDENTS

En l'expedient s'han dut a terme les actuacions següents:

- El 22 de juliol de 2008, L'AJUNTAMENT DE TORRENT, va sol·licitar autorització per a l'execució d'obres de cobriment d'un tram de la riera de Torrent.
- En data 18 de novembre de 2010 s'emet l'informe tècnic que es favorable a la sol·licitud i que fixa les condicions en què es pot autoritzar.

FONAMENTS DE DRET

Primer. La matèria objecte de l'expedient és competència de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el que estableix l'article 117 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya, aprovat per la Llei Orgànica 6/2006, de 19 de juliol, i el Reial Decret 2646/1986, de 27 de desembre, sobre traspàs de funcions i serveis de l'Administració de l'Estat a la Generalitat de Catalunya en matèria d'obres hidràuliques.

Segon. L'Agència Catalana de l'Aigua és l'entitat de dret públic competent per resoldre aquest expedient d'acord amb allò que disposen els articles 7.1 i 8 del Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, i l'article 5.1 dels Estatuts de l'Agència Catalana de l'Aigua aprovats pel Decret 86/2009 de 2 de juny. Correspon a la direcció de l'Agència Catalana de l'Aigua, entre d'altres, l'atorgament de les concessions i de les autoritzacions relatives a l'aprofitament i ús del domini públic hidràulic en general, d'acord amb el que disposen els articles 9.4 i 11.11 del Decret legislatiu 3/2003, abans esmentat, i l'article 17 dels Estatuts de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Tercer. En la tramitació de l'expedient s'han observat les formalitats i els requisits que preveu la legislació vigent, Text refós de la Llei d'Aigües (Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol), Reglament del domini públic hidràulic (Reial decret 849/1986, d'11 d'abril i Reial decret 9/2008, d'11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del domini públic hidràulic), Reglament de l'administració pública de l'aigua i de la planificació hidrològica (Reial decret 827/1988, de 29 de juliol), Llei 13/1989, de 14 de desembre, d'organització, procediment i règim jurídic de

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

Pàgina 1 de 4



Agència Catalana de l'Aigua

L'Administració de la Generalitat de Catalunya, la Llei 26/2010 de 3 d'agost de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques i la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

En conseqüència, amb els antecedents de fet i fonaments de dret que s'han exposat i no existint noves consideracions a apreciar en la resolució d'aquest expedient,

HE RESOLT

Autoritzar les obres de cobriment d'un tram de 27,80m de longitud de la llera de la riera de Torrent, i un tram de 29,60m d'un rec innominat que recull aigües del drenatge superficial del nucli urbà de Torrent, per al condicionament d'un espai destinat a aparcament públic aigua avall del pont del camí de Sant Feliu de Boada, segons les determinacions de la documentació tècnica adjunta a la sol·licitud i d'acord amb les següents condicions particulars:

- La solució constructiva pel que fa a la riera serà una canalització de formigó armat, de secció rectangular de 3,50m d'amplada i 2,50m d'alçada de dimensions interiors, com a prolongació de l'obra de pas del camí sobre la llera, i un conducte d'1,00m de diàmetre pel que fa al rec de drenatge.
- El tram immediat d'aigua avall de la canalització s'adequarà en una longitud suficient per a esmorteir l'efecte de socavació del fons de la llera i el risc de col·lapse dels marges induïts per la modificació de les característiques morfològiques de la llera.
- La superfície coberta de la riera tan sols es podrà utilitzar com a pas viari, espai enjardinat o zona d'aparcament i no podrà ser ocupada amb cap tipus de construcció, encara que sigui provisional.
- L'ocupació dels terrenys de domini públic hidràulic acreditarà a favor de l'Agència Catalana de l'Aigua un cànon equivalent al 5% del valor cadastral mitjà dels terrenys contigus als que s'ocupen que es fixa en 19,55€/m² tal i com estableix l'article 112, apartats 1, 4a) i 5 del Text Refós de la Llei d'Aigües, aprovat per real decret 1/2001, de 20 de juliol. La superfície ocupada s'estableix a aquests efectes en 97,30m².
- El termini de vigència de l'autorització per a l'execució de les obres serà de SIS MESOS, a comptar a partir de la notificació de la present resolució al sol·licitant, exhaurit el qual, sense haver-se acreditat, davant d'aquesta Administració, l'execució de les obres autoritzades mitjançant la present, s'entendrà automàticament sense efecte, procedint-se a l'arxiu de l'expedient per caducitat de la present resolució.

CONDICIONS GENERALS

- Les instal·lacions que puguin afectar la llera pública i la zona de policia es duran a terme d'acord amb les especificacions de la documentació tècnica aportada i les condicions de l'autorització. No es podran introduir modificacions a les obres autoritzades sense el permís previ d'aquest organisme.

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

Pàgina 2 de 4



Agència Catalana
de l'Aigua

2. L'autoritzat haurà de comunicar la data d'inici i acabament de les obres a la Unitat d'Inspecció de la Demarcació de Girona, que controlarà el compliment de les condicions de l'autorització.
3. En cas que, per part de l'Administració en un futur es duguin a terme actuacions en aquest àmbit encaminades a millorar la seva situació hidràulica o mediambiental, i aquestes presentin alguna incompatibilitat amb les obres efectuades, l'interessat haurà de fer-se càrrec dels costos necessaris per procedir a la modificació d'aquestes, sense que aquest fet generi cap dret a reclamar cap tipus d'indemnització o rescabament de danys o perjudicis, procedint-se en última instància a la revocació automàtica de la present autorització.
4. L'autoritzat resta obligat a respectar la zona de servitud de cinc metres, prevista a l'article 6 de la Llei d'aigües, que haurà de quedar lliure i practicable en tot moment.
5. En el transcurs de les obres es respectarà la vegetació de ribera.
6. Aquesta autorització empara les obres que afectin l'encreuament amb el domini públic hidràulic i zona de policia, i resta condicionada a l'obtenció per part del peticionari de l'autorització d'instal·lació de la totalitat de la línia de què forma part expedida per l'administració competent.
7. L'autorització s'atorga salvaguardant tot dret a la propietat i sense perjudici de tercers. i l'autoritzat s'obliga a enderrocar o modificar les obres si l'Administració els hi ordena per qualsevol motiu d'interès general.
8. L'autoritzat es fa responsable dels danys i perjudicis que es puguin ocasionar a l'interès general o privat i resta obligat a satisfer les indemnitzacions oportunes i a l'execució de les obres complementàries que es considerin necessàries per evitar que es produeixin.
9. L'Administració es reserva el dret de deixar sense efecte la present autorització per incompliment de les condicions establertes o per qualsevol altra causa excepcional que ho justifiqui.
10. Si per l'execució de futurs projectes d'aquest Organisme, o per altres causes d'interès general fos necessari enderrocar o modificar les obres autoritzades, es farà segons el que estableixen les disposicions vigents en la matèria.



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

Pàgina 3 de 4

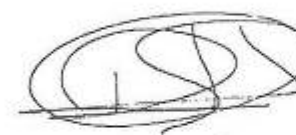


Agència Catalana
de l'Aigua

Contra aquesta resolució, que exhaureix la via administrativa, d'acord amb el que disposa l'article 9.4 del Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, podeu interposar recurs potestatiu de reposició davant el Director de l'Agència Catalana de l'Aigua dins el termini d'UN MES a comptar a partir de l'endemà de la recepció de la present notificació (art. 116 Llei 30/1992, de 26 de novembre de règim jurídic de les Administracions Públiques i Procediment Administratiu Comú), o directament recurs contenciós-administratiu davant el Jutjat corresponent del Contenciós Administratiu, en el termini de DOS MESOS a comptar des de l'endemà de la recepció d'aquesta notificació (art. 45 i següents de la Llei 29/1998, de 13 de juliol), sense perjudici que interposeu qualsevol altre recurs que estimeu oportú.

El Director
Per delegació (Resolució MAH/1880/2009, de 29 de juny. DOGC 5416 de 08.07.09)

El Cap de la Demarcació
Territorial de Girona



Alexandre Rocas Jordi

Girona, 18 de novembre de 2010

Aquest document incorpora la firma digital avançada i la seva ubicació està al servidor amb nom Maibaca12 de la Seu Central de l'Agència Catalana de l'Aigua.



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

Pàgina 4 de 4



**DOC. ANNEXA N°3: AUTORITZACIÓ ACA – TRAM COBERTURA AIGÜES AMUNT
OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE**

09/02/2021 17:49
ASSABENTAT:
TRAMIT: ST
INFORME: ST
SESSIO:
ARXIU:

Agència Catalana de l'Aigua
Plaça de Pompeu Fabra, 1
08002 Girona
Tel: 972 57 50 00
NIF Q 0301031 F
aca.gencat.cat

Expedient: UDPH2019005400
Procediment: Altres Informes
Assumpte: Informe tècnic
Document: 7075873

09/02/2021 09:58
ASSABENTAT: URB, AL
TRAMIT: ST
INFORME: ST
SESSIO:
ARXIU:

INFORME TÈCNIC

Expedient: UDPH2019005400
Peticionari: Ajuntament de Torrent
Objecte: Memòria valorada cobriment riera de Torrent
Curs: Riera de Torrent
Municipi: Torrent (Baix Empordà)

L'ajuntament de Torrent, sol·licita informe, amb data d'entrada en aquesta demarcació territorial 31 de juliol de 2020, en relació a la memòria valorada per al cobriment de la riera de Torrent, al terme municipal de Torrent (Baix Empordà), en resposta a l'informe tècnic emès per l'Agència en aquest mateix expedient al respecte en data 9 de juliol de 2020.

La documentació tramesa per informe consta dels documents següents:

- "Memòria valorada de projecte de cobertura de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada. Text refós compliment informe ACA 9/7/2020" subscrita per l'enginyer de camins sr. Xavier Frigola Mercader en data juliol de 2020.

Anteriorment, i en relació amb les obres projectades objecte del present informe, l'Agència ha emès els següents informes/autoritzacions:

- Autoritzà a l'ajuntament de Torrent en data 18 de novembre de 2010 (ref. expedient UDPH2009004116) al respecte de les obres de cobriment d'un tram de 27,80m de longitud de la riera de la riera de Torrent, i un tram de 29,60m d'un rec inominat que recull aigües del drenatge superficial del nucli urbà de Torrent, per al condicionament d'un espai destinat a aparcament públic aigua avall del pont del camí de Sant Feliu de Boada, amb una sèrie de condicions particulars.
- Informà a l'ajuntament de Torrent en data 9 de juliol de 2020 (ref. expedient UDPH2019005400) el següent al respecte de la "Memòria valorada de projecte de cobertura de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada" subscrita per l'enginyer de camins sr. Xavier Frigola Mercader en data novembre de 2019, aportada:

1. Caldrà justificar el compliment dels punts nº 2 de l'article 126 ter, Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016) i els criteris indicats per l'art. 72.1 de les Determinacions Normatives del Pla de Gestió de Districte de Conca Fluvial de Catalunya justificant l'excepcionalitat de la cobertura de la riera.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Pàgina 1 de 4



Agència Catalana de l'Aigua

Agència Catalana de l'Aigua

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

L'objecte de la nova memòria aportada és justificar el compliment dels punts nº 2 de l'article 126 ter, Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016) i els criteris indicats per l'art. 72.1 de les Determinacions Normatives del Pla de Gestió de Districte de Conca Fluvial de Catalunya justificant l'excepcionalitat de la cobertura de la riera, en resposta a les consideracions de l'informe emès per l'Agència en data 9 de juliol de 2020 en aquest mateix expedient.

Així s'aporta el corresponent Text refós als efectes de justificació del informe de ACA, i més concretament en la nova informació aportada en els apartats 10 i 11:

Per analitzar el compliment de l'article 72.1 als efectes de justificar el cobriment de l'obra de drenatge s'esmenta que el POUM en tràmit el qual preveu la realització d'una connexió viària entre el nou vial situat al sud i la zona on es situen les oficines municipals. Aquesta connexió viària s'ha previst precisament per la ordenació de un sistema viari entre aquests dos espais i per realitzar el creuament viari ja previst en el POUM en tràmit i que compta amb informe favorable per part de l'Agència Catalana de l'Aigua en l'expedient UDPH2020004871, només es pot realitzar a través d'una cobertura de la llera o bé amb un qual inundable.



Figura nº1. Àmbit cobertura riera de Torrent proposada, T.M Torrent (Baix Empordà)

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Pàgina 2 de 4



Doc. original signat per:
Joan Boret Ubierna
05/02/2021
Aleixandre Pecos Jordi
05/02/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web ca.gov.gencat.cat

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



07TZ82WK8SGFFMDPZGW HGEUR4JQMH1HU

Data creació còpia:
08/02/2021 14:23:45

Data caducitat còpia:
08/02/2024 00:00:00

Pàgina 1 de 4



Doc. original signat per:
Joan Boret Ubierna
05/02/2021
Aleixandre Pecos Jordi
05/02/2021

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web ca.gov.gencat.cat

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

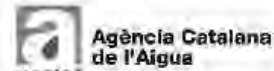
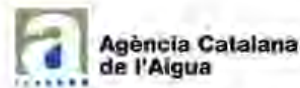


07TZ82WK8SGFFMDPZGW HGEUR4JQMH1HU

Data creació còpia:
08/02/2021 14:23:45

Data caducitat còpia:
08/02/2024 00:00:00

Pàgina 2 de 4



La realització d'un gual inundable suposaria connectar hidràulicament la riera amb la plaça situada davant de l'ajuntament. Això es perquè el desnivell tant sols és de 1.47 metres tal i com es pot veure en plànol topogràfic. Així doncs aquesta connexió suposaria un greu perill pels terrenys urbans situats davant de l'ajuntament i el museu de la confitura així com la plaça. Per tant la millor solució als efectes de prevenció de la inundabilitat per a connectar el vial amb la plaça de l'ajuntament es considera és la realització d'una cobertura.

Per tant, la documentació aportada considera que la cobertura és la solució més segura als efectes de connectar el vial situat al sud amb la plaça de l'ajuntament, pel que també es justificaria el compliment de l'article 126 ter.2. Així mateix, la secció plantejada és de 3.50 metres x 2.50 metres i per tant es perfectament visitable. A més des del futur vial es podrà accedir amb maquinària per a la realització de la neteja de la riera en cas necessari.

Pel que fa a la justificació del punt 4 de l'article 126 ter es té en compte que el cabal de desguàs de la secció es superior al cabal de T=500 anys:

$$40,94 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (Cabal previst)} < 43,33 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (Cabal màx. Cobertura)}$$

Així mateix, es demostra que la capacitat de la nova obra de drenatge és la mateixa que la de aigües avall.

CONSIDERACIONS GENERALS

Pel que fa la proposta de cobriment d'uns 33metres de la riera de Torrent, es considera que amb la nova documentació aportada es dona compliment a les prescripcions establertes en l'informe de l'Agència antecedent al respecte en aquest mateix expedient emès en data 9 de juliol de 2020, en el sentit que es justifica urbanísticament pel que fa el compliment dels criteris indicats per l'art. 72.1 de les *Determinacions Normatives del Pla de Gestió de Districte de Conca Fluvial de Catalunya* sobre l'excepcionalitat de la cobertura del la riera.

Així mateix, amb el dimensionament del calaix proposat de 3.50 metres x 2.50 metres es garanteix el compliment dels punts nº 2 de l'article 126 ter. *Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas* del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016) en el sentit que la cobertura és visitable i es permet el seu manteniment correcte, garantint el desguàs del cabal d'avinguda de 500 anys de període de retorn.

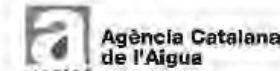
La justificació hidrològica-hidràulica de la capacitat de la cobertura per a 500anys de període de retorn, tal i com es determina en l'informe antecedent esmentat, és coherent amb l'expedient precedent UDPH2009004116 i compleix amb les recomanacions de l'Agència recollides en la Guia Tècnica *Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*, publicada per l'Agència Catalana de l'Aigua en data de juny de 2006.

CONCLUSIÓ

D'acord amb les consideracions anteriors, s'informa el següent al respecte de la "Memòria valorada de projecte de cobertura de la riera de Torrent, aigües amunt del pont de la ctra. de Sant Feliu de Boada" subscrita per l'enginyer de camins sr. Xavier Fígola Mercader en data juliol de 2020, aportada:



Pàgina 3 de 4



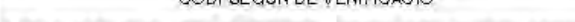
1. La superfície ocupada per la canalització soterrada del torrent conservarà la condició d'espai integrant del domini públic hidràulic, i no podrà ser ocupada, ni tan sols temporalment, amb cap tipus de construcció.
2. L'ocupació dels terrenys de domini públic hidràulic acreditarà a favor de l'Agència Catalana de l'Aigua un cànon equivalent al 5% del valor cadastral mitjà dels terrenys contigus als que s'ocupen, tal i com estableix l'article 112, apartats 1, 4a) i 5 del Text Refós de la Llei d'Aigües, aprovat per real decret 1/2001, de 20 de juliol.
3. L'inici de les obres està condicionat a l'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua, que haurà de demanar el promotor, aportant el projecte constructiu adaptat a la condicions anteriors.

Vist i plau
El Director
Per delegació (Resolució TES/198/2019, de 3 de maig, DOGC de 8.05.19)
el Cap de la Demarcació Territorial



Pàgina 4 de 4

	Doc. original signat per: Joan Borrell Ubiergo 05/02/2021, Alexandre Ponsas Jordà 05/02/2021	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web següent: www.gencat.cat Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data creació còpia: 08/02/2021 14:23:45
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ	Data caducitat còpia: 08/02/2024 00:00:00
		 07TZ82WK8SGFFMDPZGW HGEUR4JQMHTHU	Pàgina 3 de 4

	Doc original signat per: Joan Enric Ubierna 05/02/2021, Alexandre Pocaas Jordà 05/02/2021	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web següent: gencat.cat	Data creació còpia: 08/02/2021 14:23:45
		Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	
	Codi segur de verificació		Data caducitat còpia: 08/02/2024 00:00:00
			Pàgina 4 de 4
		07TZ82WK8SGFFMDPZGW HGEUR4JQMHTHU	



ANNEX 8. 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 de inundabilitat d'àmbit local, Agència Catalana de l'Aigua, 2003.

3. XARXA EXISTENT

3.1 SANEJAMENT

En el municipi de Torrent es disposa de xarxa separativa de sanejament.

En l'àmbit del present projecte no es preveu afectar ni modificar les conduccions soterrades de la xarxa de residuals.

S'adjunta plànol amb el traçat orientatiu de les canalitzacions soterrades de la xarxa de sanejament en el nucli urbà de Torrent.

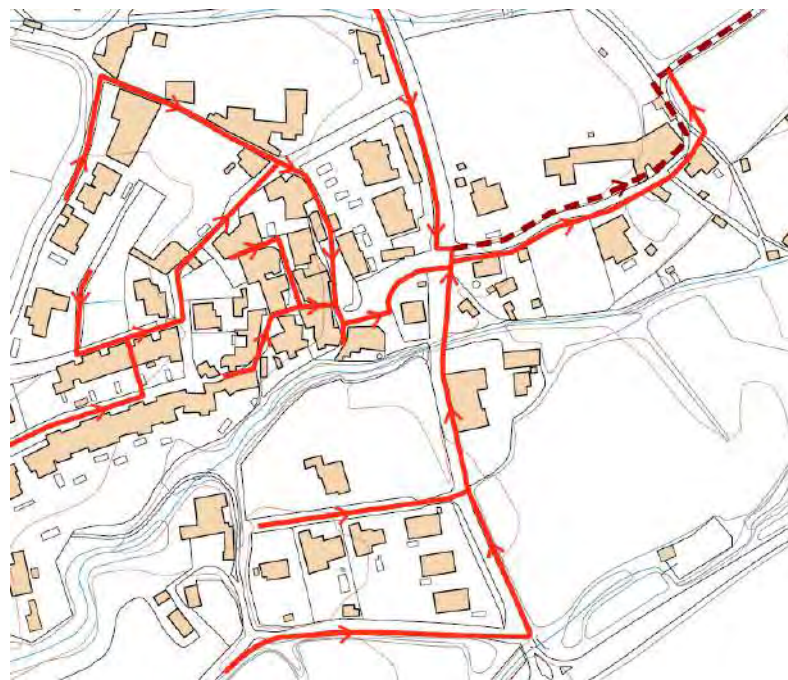


Figura 111. Plànol xarxa residuals. Font: POUM.

3.2 DRENATGE

El nucli de Torrent disposa de xarxa d'aigua pluvials. Les diferents conduccions i cunetes repartides pel municipi canalitzen l'aigua de la pluja i la van abocant a la llera de les diferents rieres, a través de diferents punts d'abocament.

En l'àmbit del present projecte es preveu de mantenir la canalització soterrada existent, sense realitzar-hi cap actuació ni modificació. Tant sols es preveu l'enderroc i reposició d'un tram de cuneta de formigó i la reconexió d'un tub de pluvials, que actualment aboca a la llera de la riera i que es preveu de reconnectar el nou nou caixó prefabricat de formigó. Així mateix, també es preveu la reconexió d'un embornal existent al nou caixó prefabricat de formigó de la riera.

En l'àmbit de la nova plaça es preveu l'execució d'una nova xarxa de pluvials. Aquesta es preveu de connectar, una part directament en el nou caixó prefabricat de la riera i una parta part, a la xarxa existent de pluvials, a través de la reconstrucció de la cuneta de formigó existent en la zona de l'aparcament.

S'adjunta plànol del traçat de la xarxa de pluvials del nucli urbà de Torrent.

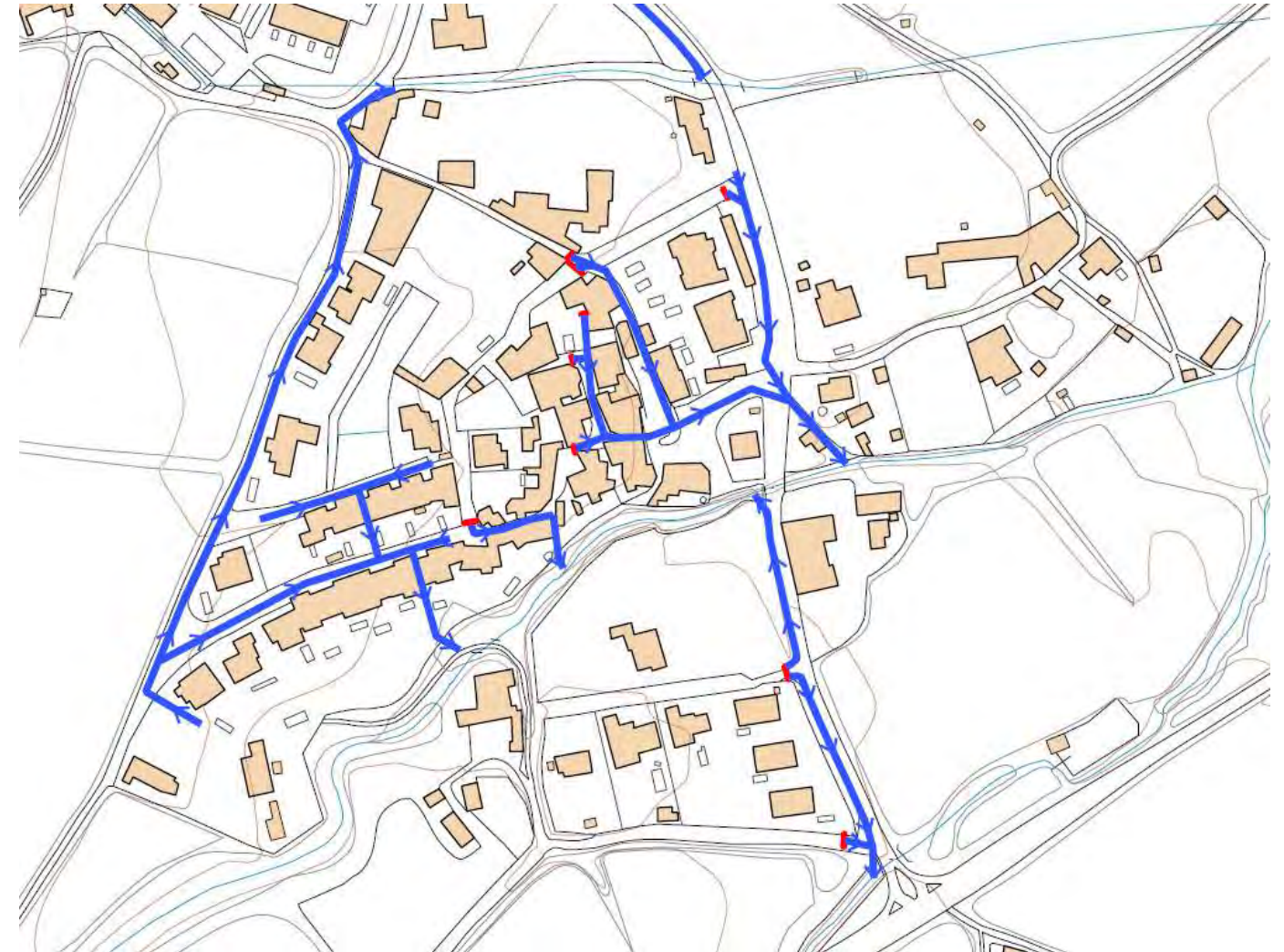


Figura 112. Plànol xarxa pluvials. Font: POUM.

4. CRITERIS DE PROJECTE

4.1 COBRIMENT RIERA

El tram de riera de Torrent objecte del present projecte es troba situada a la banda sud del nucli urbà del municipi de Torrent.

La riera de Torrent discorre de oest a est, per la banda sud del municipi de Torrent. El tram objecte de la present memòria valorada és el situat aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, limitant a l'est amb l'obra de drenatge de la carretera de Sant Feliu de Boada. Aquest tram de riera de Torrent, connecta aigües avall, amb l'obra de cobertura del tram de riera ja executat i autoritzat per l'Agència en l'expedient UDPH2009004116).

La riera de Torrent, en el tram aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, és un tram de riera que actualment es troba en bon estat de conservació; delimita lateralment per la banda sud per uns talussos de terres i delimitada per la banda nord per un tram de mur escullera i un tram de mur de mamposteria amb pedra local. Aquest tram de riera delimita per la banda nord per una plaça i un aparcament públic.

Així es proposa la cobertura d'un tram de riera de Torrent, aigües amunt del pont de la carretera de Sant Feliu de Boada, així com també es proposa l'execució de la pavimentació de la superfície resultant de la cobertura, la qual es destinarà a un ús públic, amb una zona pública, zona verda i espai per a recollida residus.

Es proposa la cobertura de la riera, amb una longitud total de 33ml i una secció de cobertura de 3.50x2.50m. La superfície resultant del cobriment d'aquest tram de riera es preveu pavimentar per a destinar-se a un ús públic.

En l'Annex d'Estructures de la present memòria hi ha l'explicació detallada del cobriment de la riera amb caixons prefabricats i unions amb caixó "in situ".

En l'Annex núm.7 de la present memòria hi ha la justificació de la secció de cobertura del tram de riera objecte del present projecte.

4.2 SANEJAMENT

En el municipi de Torrent es disposa de xarxa separativa de sanejament.

En l'àmbit del present projecte no es preveu afectar ni modificar les conduccions soterrades de la xarxa de residuals.

4.3 XARXA DRENATGE

El nucli de Torrent disposa de xarxa d'aigua pluvials. Les diferents conduccions i cunetes repartides pel municipi canalitzen l'aigua de la pluja i la van abocant a la llera de les diferents rieres, a través de diferents punts d'abocament.

En l'àmbit del present projecte es preveu de mantenir la canalització soterrada existent, sense realitzar-hi cap actuació ni modificació. Tant sols es preveu l'enderroc i reposició d'un tram de cuneta de formigó i la reconexió d'un tub de pluvials, que actualment aboca a la llera de la riera i que es preveu de reconnectar el nou caixó prefabricat de formigó. Així mateix, també es preveu la reconexió d'un embornal existent al nou caixó prefabricat de formigó de la riera.

En l'àmbit de la nova plaça es preveu l'execució d'una nova xarxa de pluvials. Aquesta es preveu de connectar, una part directament en el nou caixó prefabricat de la riera i una parta part, a la xarxa existent de pluvials, a través de la reconstrucció de la cuneta de formigó existent en la zona de l'aparcament.

En la zona de la plaça es preveu l'execució d'una nova reixa interceptora de 13 ml de longitud del tipus ACO N200, col·locada amb base esglaonada i formigonat perimetral per evitar possibles assentaments. La reixa a col·locar serà del tipus Passarel·la A galva de ACO o equivalent. En el punt baix d'aquesta reixa interceptora s'hi preveu la connexió d'un tub PE Ø315mm connectat directament al nou pou de registre i protegit amb formigó. Les aigües d'aquest nou pou de registre es preveuen d'abocar a la cuneta de formigó existent.

En la zona de davant la façana nord de l'edifici de l'Ajuntament s'hi preveu la instal·lació d'un nou embornal de recollida. Aquest es preveu del tipus **embornal simple** amb caixa per a embornal sifònic, amb reixa abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100mm, amb **recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B** de Fundició Dúctil Fàbregas o similar. Es preveu formigonat perimetral en zona de terraplè amb formigó pobre per evitar assentaments. 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 la façana est de l'edifici de l'ajuntament es preveu la instal·lació d'una xarxa soterrada de pluvials amb tub de PEØ200mm per a la recollida de les aigües pluvials de la coberta de la marquesina del bus. Aquestes conduccions estaran interconnectades mitjançant la construcció d'arquetes de registre de 60x60x85cm de llum interior, amb marc i tapa de fosa model D-17-D400 de Fàbregas o similar i amb el nom del servei gravat a la tapa.

En el punt baix del talús de terres de la banda oest s'hi preveu l'execució d'una cuneta de terres. Aquesta cuneta de terres es preveu de connectar en dos pous sorreres per a la recollida de les aigües pluvials. El pou sorrer serà de 50x90cm de mides interiors, amb una reixa de fosa dúctil de 100x50cm, model M-5 de Fundició Dúctil Fàbregas amb marc i reixa de fosa de 1,00x0,50m amb forats espiga i sistema Optidrain, i connectat directament al caixó de la riera mitjançant tub de polietilè corrugat de doble paret de Ø315mm. Es preveu el formigonat lateral de l'excavació per evitar assentaments.

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.



ANNEX 9. XARXA AIGUA POTABLE

1. OBJET

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 nucli urbà de Torrent ja disposa de xarxa d'aigua potable amb canonada soterrada de Polietilè o PVC.

La xarxa d'aigua potable existent es troba en bon estat de conservació i no es preveu la seva substitució.

Amb tot, en l'àmbit de la nova plaça hi transcorre una canonada soterrada d'aigua potable de PEØ63mm que es preveu la seva afectació amb la modificació de les rasants de la nova plaça.

Aquesta canonada es preveu de substituir per una nova canonada de PEØ125mm i connectada amb la canonada existent ens els dos extrems, per un costat amb la canonada de PEØ125mm ubicada en la vorera de la carretera Sant Feliu de Boada i per l'altre extrem amb la canonada de PEØ63mm ubicada en la zona de l'aparcament de la plaça Major.

També es preveu la reconexió amb la canonada de PEØ40mm que dona subministra a la font d'aigua ubicada en la zona de jocs infantils, al costat de l'Ajuntament.

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

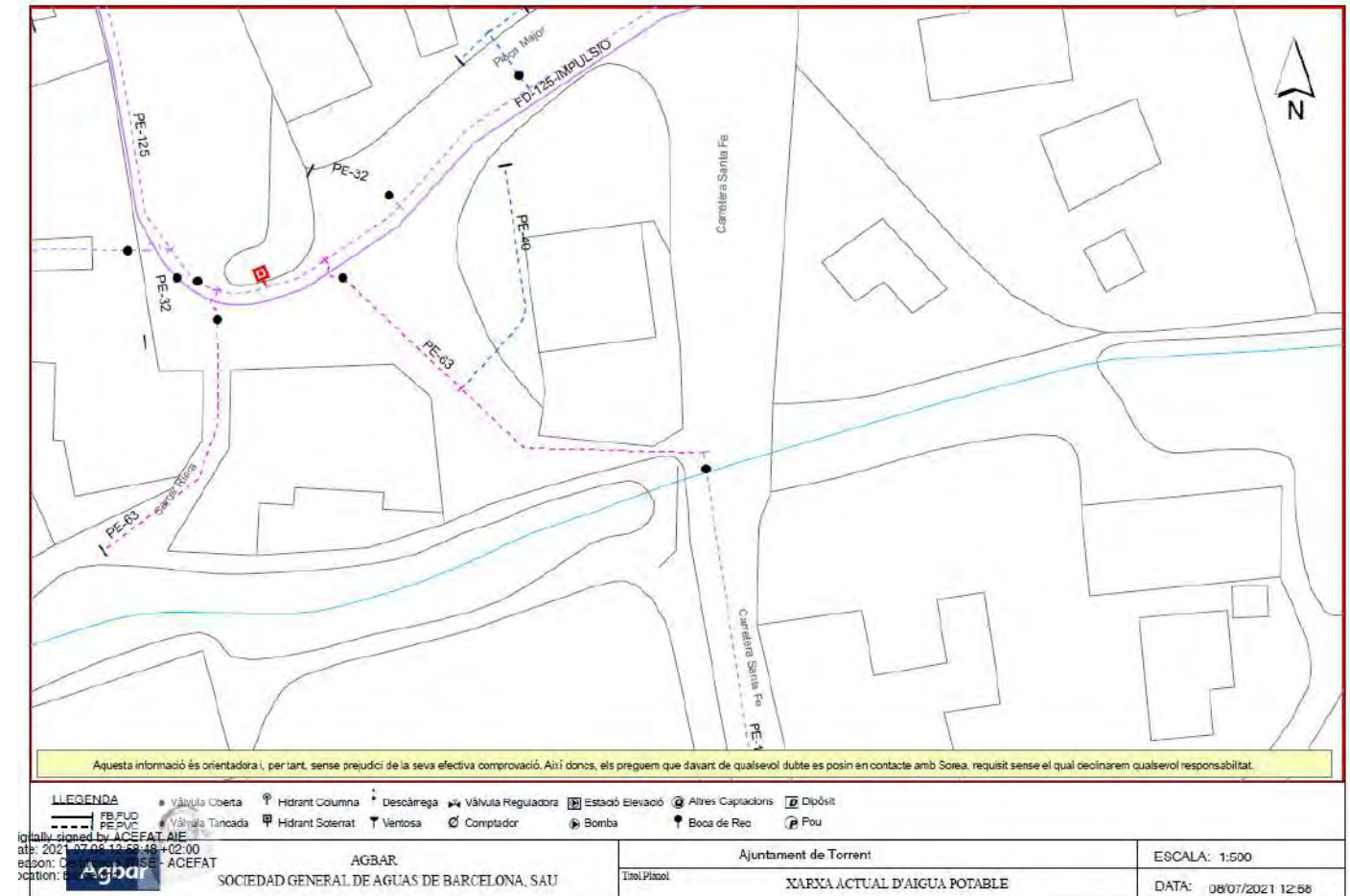


Figura 113. *Plànol xarxa d'aigua existent. Font.ACEFAT.*

4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE

4.1 XARXA AIGUA POTABLE

El nucli urbà de Torrent ja disposa de xarxa d'aigua potable amb canonada soterrada de Polietilè o PVC.

La xarxa d'aigua potable existent es troba en bon estat de conservació i no es preveu la seva substitució.

Amb tot, en l'àmbit de la nova plaça hi transcorre una canonada soterrada d'aigua potable de PEØ63mm que es preveu la seva afectació amb la modificació de les rasants de la nova plaça.

Aquesta canonada es preveu de substituir per una nova canonada de PEØ125mm i connectada amb la canonada existent ens els dos extrems, per un costat amb la canonada de PEØ125mm ubicada en la vorera de la carretera Sant Feliu de Boada i per l'altre extrem amb la canonada de PEØ63mm ubicada en la zona de l'aparcament de la plaça Major.

També es preveu la reconexió amb la canonada de PEØ40mm que dona subministra a la font d'aigua ubicada en la zona de jocs infantils, al costat de l'Ajuntament.

Tant sols es preveu la substitució de les conduccions d'aigua potable que transcorrin dins la zona on es preveu la renovació del paviment de la plaça.

Es projecta una xarxa de recorregut sota vorera, protegida amb sorra reciclada de granulometria de 0 a 5mm i senyalitzada amb cinta senyalitzadora. La canalització que ha de transcórrer per vorera, es preveu a una fondària de 70cm i 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 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 ja es compleix amb la normativa d'hidrants, ja que es disposa d'un hidrant existent en la zona de l'aparcament del costat de la plaça Major. Amb tot, es creu convenient la instal·lació d'un nou hidrant en la zona de la carretera de Sant Feliu de Boada, el qual disposarà d'un bon accés pel camió de bombers i podrà donar bona cobertura a tot l'àmbit de la carretera, tant la zona de la plaça, com de l'aparcament i la nova recàrrega de vehicles elèctrics.

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

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 10. XARXA ELÈCTRICA

1. OBJECTE

L'objecte del present capítol és la definició de la xarxa de Baixa Tensió i la instal·lació de l'equip de recàrrega ràpida per a vehicles elèctrics a executar en el present projecte.

2. XARXA EXISTENT

Dins l'àmbit de projecte no es disposa de xarxa de mitja tensió existent, ni aèria ni soterrada.

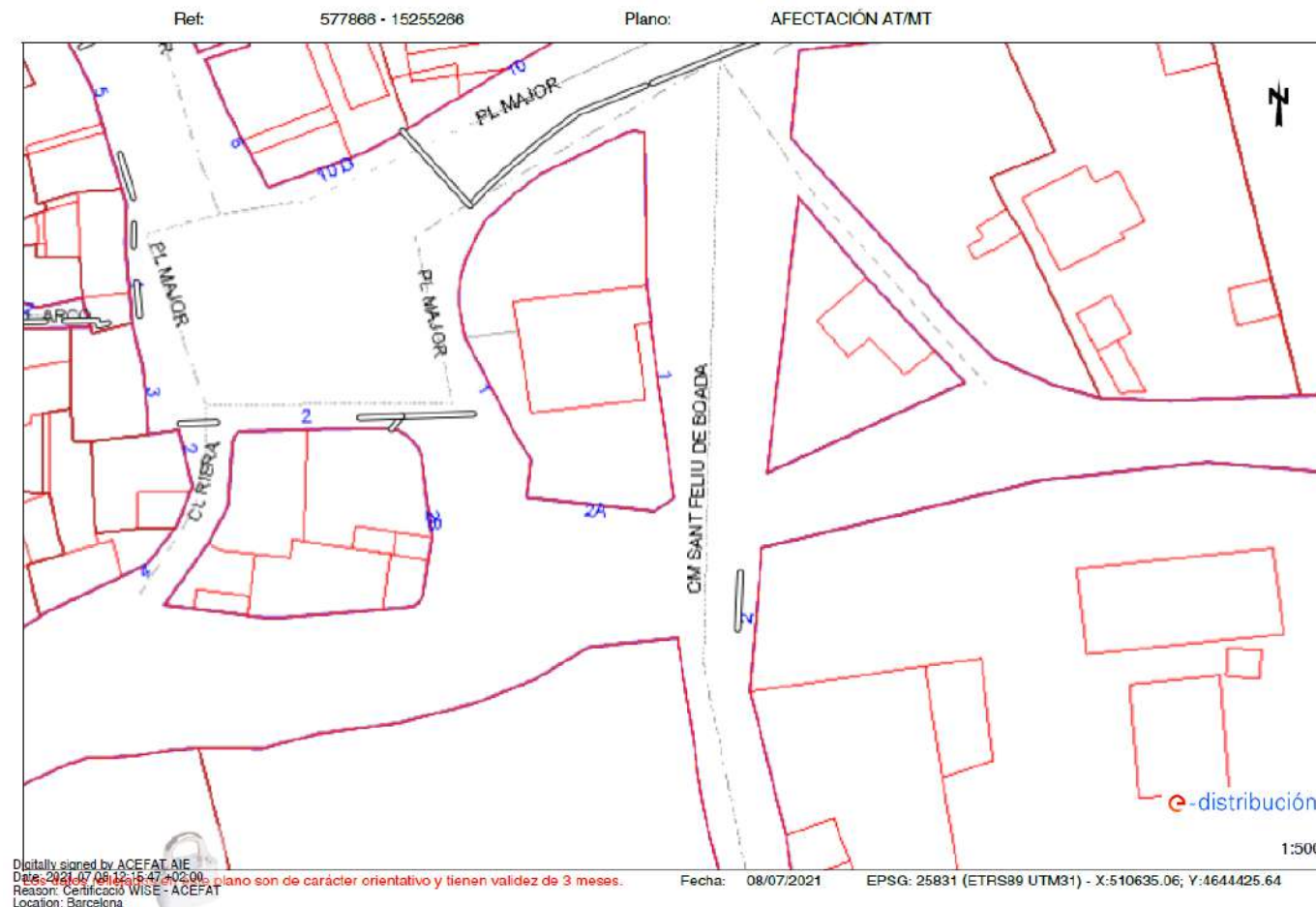


Figura 114. Xarxa existent de mitja tensió. Font: ACEFAT.

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions soterrades.

Dins l'àmbit de la plaça hi ha un armari elèctric que queda afectat per la reconstrucció del mur de contenció.

Serà necessari realitzar els treballs de desplaçament d'aquest armari i realitzar la sol·licitud a ENDESA d'un nou punt de subministrament per a l'escomesa del punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

Per a l'execució dels diferents serveis, es preveu el creuament de la conducció soterrada de baixa tensió en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

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

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa però en el moment de redacció del present projecte encara no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia. Amb tot, es disposa del número d'expedient que és Expt NNSS: 0000406466.

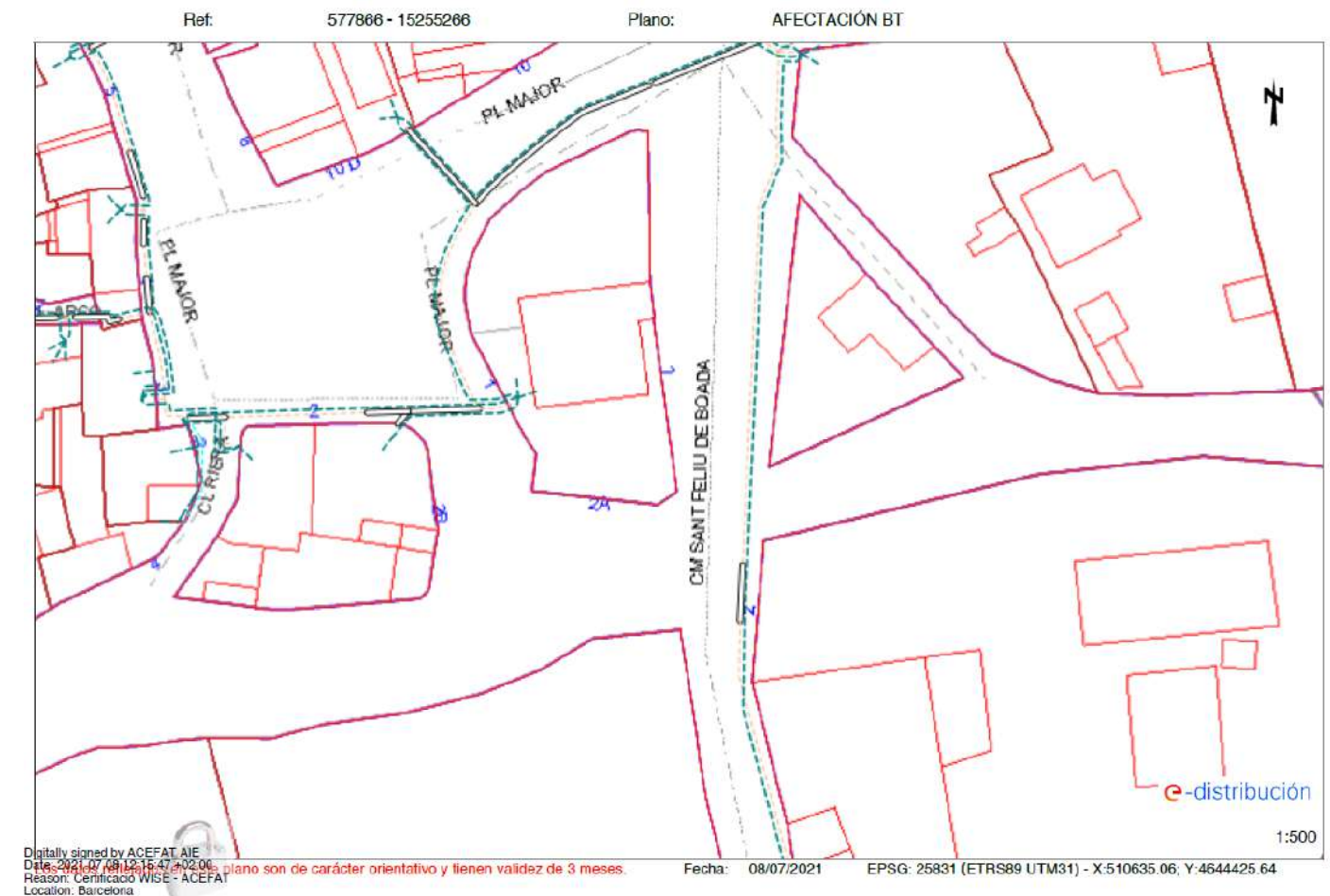


Figura 115. Plànol xarxa de baixa tensió existent. Font: ACEFAT.

3. XARXA DE BAIXA TENSÍO

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió existent en el sector està formada per conduccions soterrades.

Dins l'àmbit de la plaça hi ha un armari elèctric que queda afectat per la reconstrucció del mur de contenció.

Serà necessari realitzar els treballs de desplaçament d'aquest armari i realitzar la sol·licitud a ENDESA d'un nou punt de subministrament per a l'escomesa del punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

Per a l'execució dels diferents serveis, es preveu el creuament de la conducció soterrada de baixa tensió en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

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

S'ha sol·licitat l'assessorament a la companyia Endesa però en el moment de redacció del present projecte encara no es disposa del corresponent estudi per part de la companyia. Amb tot, es disposa del número d'expedient que és Expt NNSS: 0000406466.

Pel que fa a les conduccions soterrades, es preveu el seu creuament en algun punt. Per tant, serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Per a la instal·lació de la nova escomesa elèctrica per a donar subministrament al nou punt de recàrrega de vehicles elèctrics es preveu una canalització soterrada que connecti l'armari existent CDU ubicat en el mur del costat de l'edifici de l'Ajuntament amb el nou armari elèctric a instal·lar al costat del punt de recàrrega, en la zona de l'aparcament.

En el nou punt de subministrament s'hi preveu la construcció d'un armari d'obra en el qual s'hi instal·larà en el seu interior, la caixa de seccionament (CS), la caixa general de protecció (CGP) i el comptador tipus TMF10, amb els equips i proteccions de la instal·lació d'enllaç de 80-160A. Inclòs Quadre General de Baixa Tensió (QGBT) amb sortida de 80A per a la nova estació de recàrrega.



Les portes seran d'acer galvanitzat acabat lacat color marro oxidat (RAL 708 corten)
Amb ventilació superior i inferior i amb pany Jis s/ companyia.

Figura 116. Alçat armari d'obra per a CS+CGP+TMF10

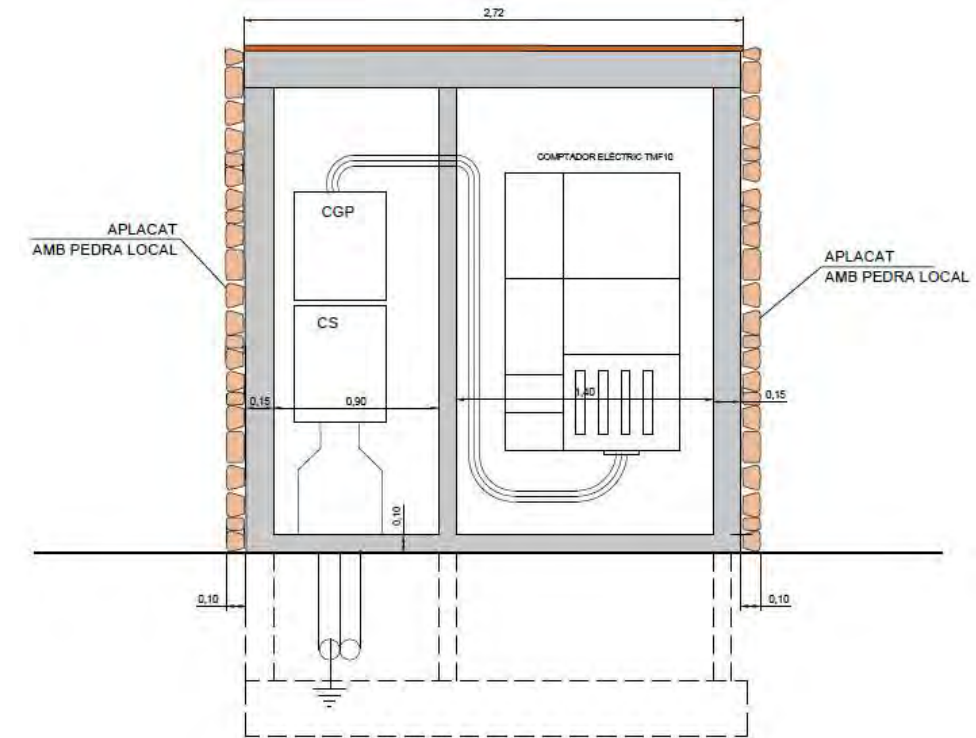


Figura 117. Secció frontal armari d'obra per a CS+CGP+TMF10

Aquest armari d'obra s'executarà amb paret de bloc de formigó, segons plànols de detall, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa de 3x1.4x0.4m i lloseta de coberta amb formigó armat de 2.75x0.90x0.2m. El teulat serà amb rasilla ceràmica. I les parets exteriors s'aplacaran amb pedra. Les portes seran d'acer galvanitzat acabat lacat de color marro oxidat (RAL708 corten), amb ventilació superior i inferior i amb pany JIS segons criteris companyia.

Es preveu realitzar una nova conducció soterrada de baixa tensió connectant-la per un costat amb la xarxa soterrada existent, i per l'altre costat amb el nou armari elèctric per al punt de recàrrega de vehicles elèctrics.

La connexió a realitzar amb les línies soterrades existents de Baixa Tensió es realitzarà mitjançant seccionament de línia i empalmament entre línies.

El tram de la nova conducció soterrada que es preveu de passar per **zona de calçada i paral·lela a la rigola**, aquesta s'instal·larà protegida amb tub corrugat de PE DN160, protegit amb sorra, amb placa de senyalització i cinta senyalitzadora. El número de tubs serà igual al número de línies.

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, 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.

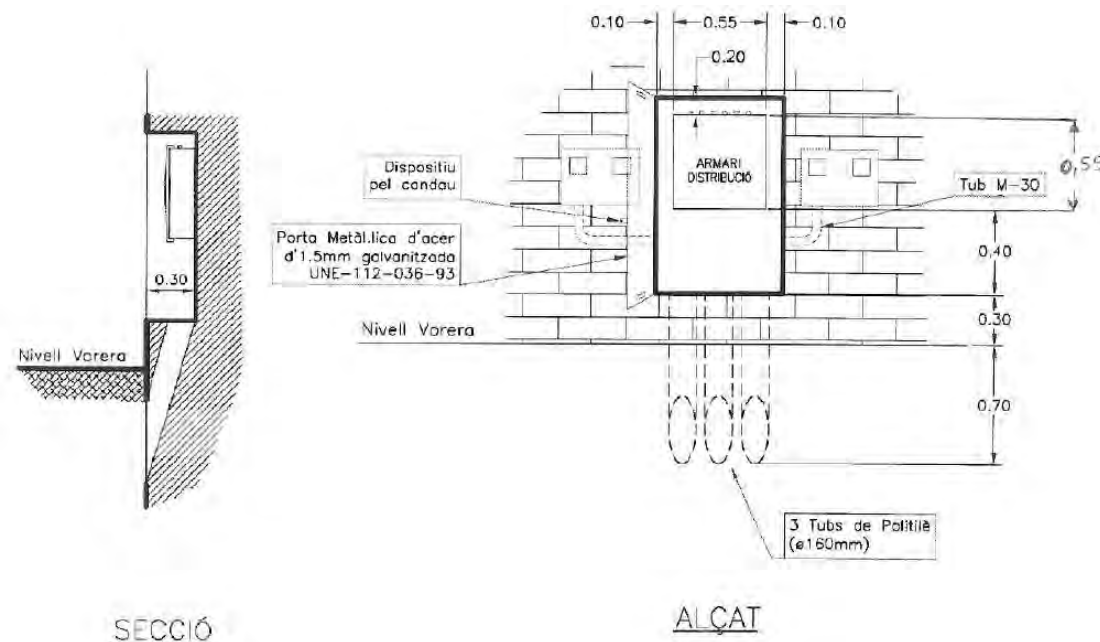


Figura 118. Detall armari CDU empotrat a tanca. Font. Estudi ENDESA.

4. ESTACIÓ DE RECÀRREGA RÀPIDA PER A VEHICLES ELÈCTRICS

En la zona de l'aparcament ubicat al costat de la carretera Sant Feliu de Boada s'hi preveu la instal·lació d'un nou punt de recàrrega ràpida per a vehicles elèctrics.

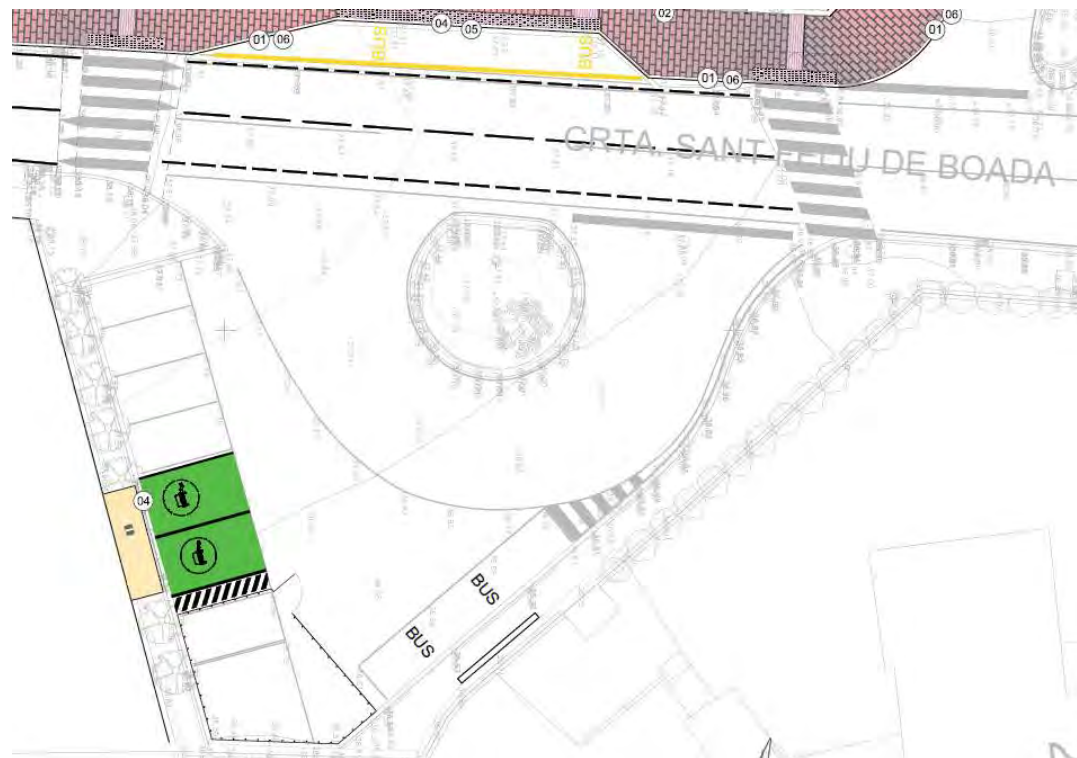


Figura 119. Planta ubicació nou punt de recàrrega per a vehicles elèctrics.

4.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

L'alimentació elèctrica de l'estació de recàrrega EdRR es realitza a partir d'un subministrament nou en baixa tensió, el qual té les característiques següents:

- Tensió nominal de 400V entre fases i 230V entre fase i neutre.
- Corrent alterna trifàsica de 4 conductors (3 fases + neutre).
- Esquema de posada a terra TT (masses dels equips interconnectades a una presa de terra a través d'un conductor de protecció), segons ITC-BT-08.

L'EdRR té una potència de 50Kw (400V amb una intensitat màxima de 80A) permet carregar un vehicle a 50kw o connectar dos vehicles elèctrics simultàniament a 25+25Kw.

	Existent (kW)	Previst (kW)	Total (kW)
Potència màxima admissible	--	55	55
Potencia instal·lada	--	50	50
Potència utilització	--	50	50
Potencia contractada	--	50	50

Figura 120. Quadre resum de potències

La CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ serà d'un dels tipus homologades per l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica. Serà precintable i d'un grau de protecció segons norma UNE 20324. La seva ubicació serà a l'interior de l'armari d'obra executat al costat de les dues places previstes per a la recàrrega de vehicles elèctrics.

L'EQUIP DE MESURA estarà ubicat al mòdul de mesura que conté la instal·lació d'enllaç tipus TMF-10. El conjunt de mesura serà amb transformadors d'intensitat. Se seguiran rigorosament les indicacions de la companyia distribuïdora.

La DERIVACIÓ INDIVIDUAL és la línia que enllaça la Caixa General de Protecció amb el dispositiu privat de comandament i protecció. La seva instal·lació es realitzarà d'acord a la instrucció ITC-BT-15 del Reglament de Baixa Tensió.

Els conductors seran de coure, unipolars amb el codi de colors indicat en la instrucció ITCBT-19 i de designació genèrica RZ1-K d'aïllament 0,6/1kv, no propagadors de l'incendi i de la flama, lliures d'halògens, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda.

Per al càlcul de les seccions de la derivació individual, es tindrà en compte la intensitat nominal prevista i que la caiguda de tensió màxima no sobrepassi l'1,5%.

Les principals característiques de la derivació són:

Tram	Secció [mm²]	Denominació conductor
Derivació individual	25	RZ1-K (0,6/1kV) 4x25 mm² Cu

4.2 QGBT

La instal·lació disposarà d'un INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC (IGA) de tall omnipolar, d'accionament manual i actuació automàtica, dimensionat d'acord amb el corrent admissible per a la derivació individual.

Per a una secció de 4x25mm² i una potència màxima admissible de 55kw, indicada a les característiques del TMF10, s'instal·larà un IGA de 80A amb un poder de tall de 25kA.

La instal·lació disposarà de sistemes de PROTECCIÓ CONTRA CONTRACTES DIRECTES I INDIRECTES. Aquests sistemes podran ser del tipus indicats a continuació, segons indica el REBT:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció mitjançant barreres o envoltants.
- Protecció mitjançant obstacles.
- Protecció per posada fora de l'abast per allunyament.
- Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual.

Tots els circuits de la instal·lació estan protegits contra contactes directes i indirectes per interruptors diferencials de tall omnipolar.

PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS:

Tots els circuits de la instal·lació estan protegits contra sobreintensitats per dispositius automàtics de tall omnipolar, del poder de tall indicat.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS:

Tots els circuits de la instal·lació estan protegits contra sobretensions perments i transitòries. Els dispositius contra sobretensions temporals han de ser adequats a la màxima sobretensió entre fase i neutre prevista.

4.3 LÍNIA D'ALIMENTACIÓ DE L'ESTACIÓ DE RECÀRREGA.

La línia d'alimentació de l'Estació de Recàrrega és la línia que enllaça el Quadre de Mobilitat Elèctrica amb l'equip de recàrrega. La seva instal·lació es realitzarà segons la instrucció ITC-BT-19 del Reglament de Baixa Tensió.

CONDUCTORS:

Els conductors seran de coure, multiconductors amb el codi de colors indicat en la instrucció ITC-BT-19 i de designació genèrica RZ1-K d'aïllament 0,6/1kV, amb revestiment de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius.

Per al càlcul de les seccions de les derivacions individuals, es tindrà en compte la intensitat nominal d'utilització i que la caiguda de tensió màxima no sobrepassi el 5%.

Els conductors utilitzats utilitzaran el codi de colors indicat en la instrucció ITC-BT-19:

- GROC, VERD: conductor de protecció.
- NEGRE, GRIS o MARRÓ: conductor de fase.
- BLAU: conductor de neutre.

En el cas d'entroncaments es realitzaran a l'interior de caixes encastades mitjançant regletes de connexió.

Les principals característiques de la línia d'alimentació són:

Tram	Secció [mm²]	Denominació conductor	Secció Tub enterrat [mm]
QGBT - EdRR	25	RZ1-K (0,6/1kV) 5G25 mm² Cu	90

CANALITZACIÓ:

El tub destinat a allotjar la línia d'alimentació és de polietilè Ø90mm.

4.4 ESTACIÓ DE RECÀRREGA.

L'Estació de Recàrrega que es preveu d'instal·lar és una Estació de Recàrrega Ràpida (EdRR).

RAPID 50 és compatible amb els estàndards CHAdeMO, CCS i TIPUS 2 possibilitant així la recàrrega de qualsevol vehicle híbrid o elèctric. El model INGEREV RAPID 50 TRIO ofereix la possibilitat de càrrega simultània en corrent alterna i continua, amb gestió dinàmica de potència entre ambdós preses.



Figura 121. Imatge estació de recàrrega del tipus RAPID 50.

Té una potència de 50kw (400V amb una intensitat màxima de 80A), que permet carregar un vehicle a 50kw en DC o 43kw en AC, o connectar dos vehicles elèctrics simultàniament a 25+25kw.

Té una presa TIPUS 2 (“Mennekes”) trifàsica, una presa CHAdeMO de corrent continu i una presa COMBO 2 de corrent continu.



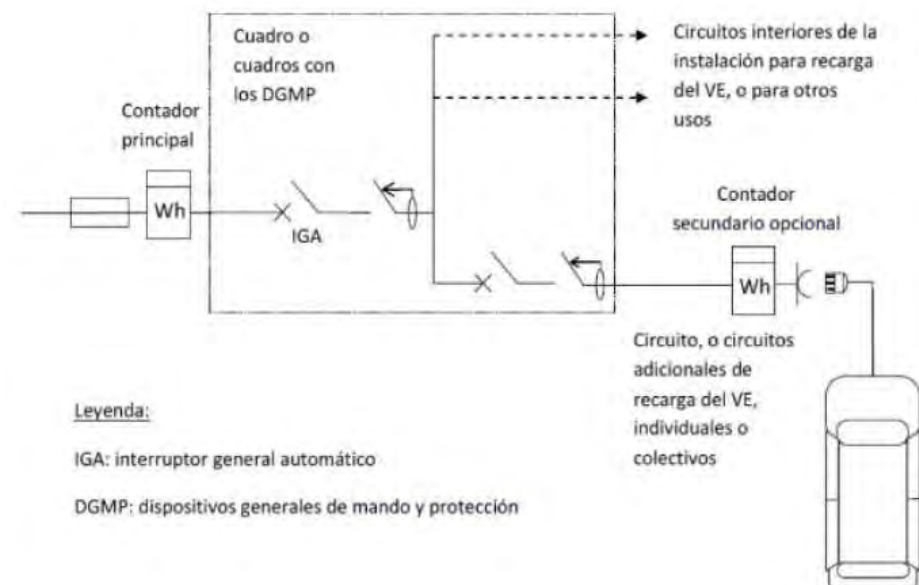
Figura 122. Tipus de connectors.

L'estació de recàrrega complirà amb l'indicat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

ALIMENTACIÓ:

La tensió nominal de la EdRR per la recàrrega de vehicles elèctrics és de 400V i una intensitat màxima de 80A en corrent altern.

El Sistema d'instal·lació utilitzat és l'esquema 4b de la ITC-BT 52, corresponent a una instal·lació amb circuit o circuits addicionals per la càrrega del Vehicle Elèctric.



A fi de permetre la porteció contra contactes indirectes mitjançant l'ús de dispositius de protecció diferencial el sistema de terres és l'esquema TT de la ITC-BT-08.

PUNT DE CONNEXIÓ:

El punt de connexió es situa a la vorera al costat de les dues places a alimentar, i s'instal·la de forma fixa. L'altura mínima d'instal·lació de les preses de corrent i connectors és de 0,6m sobre el nivell del sòl. L'altura màxima és d'1.2m i a les places destinades a persones amb mobilitat reduïda, entre els 0.7 i 1.2m.

DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ:

Els dispositius de comandament i protecció de la línia d'alimentació de l'Estació de Recàrrega s'ubiquen en el QGBT.

Els dispositius de comandament i protecció de l'Estació de Recàrrega s'incorporen dins de l'equip.

4.5 POSTA A TERRA

La instal·lació de posta a terra s'executa d'acord amb la ITC-BT-18.

Amb l'objecte de limitar la diferència de potencial que hi pugui haver en un moment concret entre una massa metàl·lica i el terra, per assegurar l'actuació de les proteccions i per eliminar o reduir el risc produït per avaria del material elèctric utilitzat, es connecten a terra tots els equips metàl·lics de la instal·lació.

Els conductors de protecció que constitueixen el circuit de terres de la instal·lació i que uneixen les masses metàl·liques amb el punt de posada a terra, estan aïllats i tenen la coberta de color verd-groc, de forma que no es puguin confondre amb cap altre conductor. Es manté la continuïtat d'aquest circuit, no intercalant en el seu recorregut cap element seccionador a excepció de la caixa de terra. Totes les unions entre els conductors es realitzaran mitjançant sistemes de fixació per compressió que assegurin el contacte entre ells i la durabilitat d'aquest.

La posada a terra s'ha realitzat mitjançant una pica d'acer courat de 2m de longitud clavada al basament de l'estació de recàrrega.

La resistència a terra de la instal·lació serà tal que no pugui existir cap tensió de contacte superior a 24V en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (estacions de recarrega, quadres metàl·lics,...)

Això s'aconseguirà utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) segons l'esquema unifilar de la instal·lació.

4.6 RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT

La instal·lació haurà de tenir una resistència d'aïllament superior o igual a la indicada en el Reglament. Aquesta instal·lació ha de complir:

Tensió alimentació	Resistència aïllament
< 500 V	≥ 0,5 MΩ



ANNEX 11. ENLLUMENAT PÚBLIC

1. OBJECTE

L'objecte del present projecte és la justificació i dimensionament de la instal·lació d'enllumenat públic al sector objecte de l'actuació.

2. REGLAMENTACIONS

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

- RD 842/2002 - Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions complementàries MI/BT (Ministeri d' Indústria i Energia 2002).
- Instruccions tècniques complementàries. ITC BT 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 30, 43 i 44.
- Normes UNE (En el seu defecte CEC o CENELEC).
- Decret 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- 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
- 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.
- 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.
- Resolució ECF / 4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a FECSA-Endesa les Normes Tècniques Particulars (NTP) relatives a la xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

El tipus de tràmit a realitzar per la legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió ve condicionat per la seva classificació. Es per això que la instal·lació resta classificada al grup "k" com a instal·lació d'enllumenat exterior amb $P > 5 \text{ kW}$ i, per tant, els materials i el muntatge de la instal·lació elèctrica es farà segons s'estableix a la ITC BT-09 del REBT. Els tràmits a realitzar es faran efectius a la Delegació d'Indústria prèvia inspecció de la instal·lació per una EIC.

Classificació de la instal·lació i justificació segons Decret 363/2004 de 24 d'agost

Segons aquest Decret, les instal·lacions d'enllumenat exterior amb una $P > 5 \text{ kW}$ s'inclou a l'article 7.1 punt h) i per tant requereix d'una inspecció inicial per una EIC autoritzada. Al mateix temps, i segons l'article 7.2 s'ha de realitzar una inspecció cada 5 anys també per una EIC.

Es obligatori, tal com es descriu a l'article 9.1, signar un contracte de Manteniment entre l'instal·lador autoritzat i el promotor.

3. LÍNIES EXISTENTS

Dins l'àmbit de projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent. La xarxa d'enllumenat públic existent és soterrada i amb punts de llum de VSAP amb columna Ochocentista de Salvi.

Es preveu executar nova xarxa d'enllumenat públic en l'àmbit del present projecte i reconnectar-la amb la xarxa existent.

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

4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Dins l'àmbit de projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent. La xarxa d'enllumenat públic existent és soterrada i amb punts de llum de VSAP amb columna Ochocentista de Salvi.

Es preveu executar nova xarxa d'enllumenat públic en l'àmbit de la plaça i reconnectar-la amb la xarxa existent.

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

Els nous punts de llum a instal·lar són els següents:

- PLAÇA:** Nou punt de llum amb lluminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, LED, amb potència segons estudi lumínic. Sobre columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, de 4m d'alçada, amb base de funció de ferro gris, amb acabat epoxi i poliuretà bicomponent, color negre o altre a escollir per la D.F.



Figura 123. Imatge lluminària i columna tipus Ochocentista de Salvi.

Totes les noves lluminàries es preveuen d'instal·lar amb 3000°K. En Annex corresponent s'adjunta l'estudi lumínic.

Les columnes d'enllumenat aniran amb doble cèrcol de reforç en la part inferior i cartel·les.

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 mm².

Es disposarà una xarxa de terres amb conductor de coure de 35 mm². La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm².

La connexió es realitzarà a la xarxa existent mitjançant els punts de llum existents situats a l'entorn proper a la plaça, o en la façana de l'edifici de l'Ajuntament.

Serà necessari que entre dues arquetes de registre no hi hagi més de 5 lluminàries. 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. Amb tot, en les zones on es preveu el possible pas de vehicles, es preveu la instal·lació d'arquetes de registre amb tapes de fosa del tipus D400.

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.

Al finalitzar la instal·lació caldrà aportar el certificat corresponent a la medició amb luxòmetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic.

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

5. PARÀMETRES DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

El reglament 19/2015 i el RD 1890/ 2008 estableixen diferents nivells de protecció a la contaminació lluminosa.

El grau de major protecció serà per a les zones E1 i el de menor protecció és per les zones E4.

	DECRET 190/2015	DECRET LLEI 1890 / 2008
E1	Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lluminosa; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa natura 2000.	ÁREES AMB ENTORNS O PAISSATGES FOSCOS: Observatoris astronòmics de categoria internacional, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial (xarxa natura, zones de protecció d'aus, etc...) on les carreteres estan sense il·luminar.
E2	Es considera com a zona E2 el sòl no urbanitzable	AREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT BAIXA: Zones periurbanes o extraradis de les ciutats, sòls no urbanitzables, àrees rurals i sectors generalment situats fora de les àrees residencials urbanes o industrials, o les carreteres estiguin il·luminades.

E3	Les zones E3 són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.	ÁREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT MITJA: Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de tràfic rodat i aceres) estiguin il·luminades.
E4	Les zones E4 són àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit per causa de la mobilitat o elevada activitat comercial o d'oci.	ÁREES AMB BRILLANTOR O LLUMINOSITAT ALTA: Centres urbans, zones residencials, sectors comercials i d'oci, amb elevada activitat durant la franja horària nocturna.

Figura 124. Quadre Comparatiu Zones de protecció.

Els vials dels present sector es troben dins la zona de protecció E3.

A partir de les zones de protecció s'obté la taula de valors màxims a l'hemisferi Superior FHSINST.

Zona de Protecció	Segons Decret 190/2015		Segons Decret Llei 1890 / 2008
	Horari Vespre	Horari Nit	
E1	1	1	1
E2	5	1	5
E3	10	5	15
E4	15	10	25

Figura 125. Taula de Valors màxims de Flux a l'hemisferi Superior FHSINST

A partir de les zones de protecció s'obté també els valors màxims de llum intrusa.

Paràmetres luminotècnics	Valors màxims			
	Observatoris astronòmics i parcs naturals E1	Zones periurbanes i àrees rurals E2	Zones urbanes residencials E3	Centres urbans i àrees comercials E4
Iluminària vertical (Ev)	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
Intensitat lluminosa emesa per les lluminàries (I)	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
Luminància mitjana de les façanes(Lm)	5 cd/m ²	5 cd/m ²	10 cd/m ²	25 cd/m ²
Luminància màxima de les façanes(Lmàx)	10 cd/m ²	10 cd/m ²	60 cd/m ²	150 cd/m ²
Luminància màxima de senyals i anuncis lluminosos(Lmàx)	50 cd/m ²	400 cd/m ²	800 cd/m ²	1.000 cd/m ²
Increment llindar de contrast (TI)	Classe d'enllumenat			
	Sense il·luminació	ME 5	ME3 / ME4	ME1 / ME2
	TI = 15% per adaptació a L = 0,1 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 1 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 2 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 5 cd/m2

Figura 126. Limitacions respecte la llum intrusa.

6. CLASSIFICACIÓ DELS VIALS I VALORS RECOMANATS.

6.1 SEGONS EL DECRET LLEI 1890/2008

Segons el Decret Llei 1890/2008 es fa la següent classificació de les vies:

Classificació	Tipus de via	Velocitat del tràfic rodats (km/h)
A	de alta velocitat	v > 60
B	de moderada velocitat	30 < v < 60
C	carrils bici	--
D	de baixa velocitat	5 < v < 30
E	vies peatonals	V < 5

En funció del tipus de Via es defineixen les diferents situacions de projecte. N'hi ha cinc tipus de la A a la E.

SITUACIONS DE PROJECTE

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
A1	Carreteres de calçades separades amb encreuaments a diferent nivell i accessos controlats (autopistes i autovies). Intensitat de trànsit Alta (IMD) ≥25.000..... Mitja (IMD) >15.000 y < 25.000..... Baixa (IMD) < 15.000.....	ME1 ME2 ME3a
	Carreteres de calçades úniques amb doble sentit de circulació i accessos limitats (vies ràpides). Intensitat de trànsit Alta (IMD) > 15.000 Mitja i baixa (IMD) < 15.000	ME1 ME2
A2	Carreteres interurbanes sense separació d'aceres o carrils bici. Carreteres locals en zones rurals sense via de servei. Intensitat de trànsit IMD ≥7.000..... IMD < 7.000	ME1 / ME2 ME3a / ME4a
A3	Vies col·lectores i rondes de circumval·lació. Carreteres interurbanes amb accessos no restringits. Vies urbanes de trànsit important, ràpides radials i de distribució urbana a districtes. Vies principals de la ciutat i travessia de poblacions. Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera. IMD >25.000..... IMD >15.000 y < 25.000 IMD >7.000 y < 15.000..... IMD < 7.000	ME1 ME2 ME3b ME4a / ME4b

Figura 127. Situació de Projecte tipus A

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'Enllumenat
B1	Vies urbanes secundaries de connexió a urbanes de trànsit important. Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques. Intensitat de trànsit IMD >7.000..... IMD < 7.000	ME2 / ME3c ME4b / ME5 / ME6
B2	Carreteres locals en àrees rurals. Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera. IMD >7.000..... IMD < 7.000	ME2 / ME3b ME4b / ME5

Figura 128. Situació de Projecte tipus B

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d' Enllumenat
C1	Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unió en zones urbanes. Flux de trànsit de ciclistes Alt..... Normal	S1 / S2 S3 / S4
D1 – D2	Àrees de aparcament en autopistes i autovies. Aparcamientos en general. Estaciones d'autobusos. Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 CE3 / CE4
D3 - D4	Carrers residencials suburbanes amb acerres per vianants al llarg de la calçada. Zones de velocitat molt limitada Flux de trànsit de vianants i ciclistes Alt..... Normal	CE2 / S1 / S2 S3 / S4

Figura 129. Situació de Projecte tipus C i D

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'Enllumenat
E1	Espais per els vianants de connexió, carrers per els vianants, i acerres al llarg de la calçada. Parades de autobús amb zones d'espera. Àrees comercials per els vianants. Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	Zones comercials amb accés restringit i us prioritari de vianants. Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4

Figura 130. Situació de Projecte tipus E

CLASSES ENLLUMENAT

Un cop definida la situació de projecte ja es pot escollir la classe d'enllumenat per aquella situació de projecte. N'hi ha quatre tipus: ME, MEW, S, CE

Classe d' Enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques.			Enlluernament Pertorbador	il·luminació dels voltants
	Luminància Mitja	Uniformitat Global	Uniformitat Longitudinal	Increment Umbral	Relació Entorn
	L_m (cd/m ²)	U_o	U_{-}	TI (%) (2)	SR (3)
		[mínima]	[mínima]	[màxim]	[mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sense requisits

Figura 131. Series ME de classe d'enllumenat per vials tipus A i B.

Classe d' Enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques i humides.				Enlluernament Pertorbador	il·luminació dels voltants
	Calçada seca		Calçada humida			
	Luminància Mitja L_m (cd/m ²)	Uniformitat Global U_o [mínima]	Uniformitat Longitudinal U_l [mínima]	Uniformitat Global U_0 [mínima]	Increment Umbral TI (%) [màxim]	Relació Entorno SR [mínima]
MEW1	2,00	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW2	1,50	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW3	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,50
MEW4	0,75	0,40	Sense requisits	0,15	15	0,50
MEW5	0,50	0,35	Sense requisits	0,15	15	0,50

Figura 132. Series MEW de classe d'enllumenat per vials humits tipus A i B.

Classe d' Enllumenat	Luminància horitzontal en el àrea de la calçada	
	Luminància Mitja E_m (lux)	Luminància mínima E_{min} (lux)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

Figura 133. Series S de classe d'enllumenat per vials tipus C, D i E.

Classe d' Enllumenat (1)	Luminància horitzontal	
	Luminància Mitja E_m (lux) [mínima mantenida (1)]	Uniformitat Mitja U_m [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

Figura 134. Series CE de classe d'enllumenat per vials tipus D i E.

7. PARÀMETRES MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

Per altra banda el reglament estipula en funció de la situació de projecte diferents requisits o llindars d'eficiència energètica a complementar:

Luminància Mitja en servei E_m (lux)	Eficiència energètica mínima m ² x lux / w
> 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
< 7,5	9,5

Figura 135. Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial funcional (Situacions A i B).

Luminància Mitja en servei E_m (lux)	Eficiència energètica mínima m ² x lux / w
> 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
<5	3,5

Figura 136. Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial ambiental (Situacions C, D i E).

Enllumenat vial funcional		Enllumenat vial ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat	
Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m2 x lux / w	Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m2 x lux / w
> 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	. 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
<7,5	14	7,5	7
--	--	. 5	5

Figura 137. Valors d'eficiència energètica de referència.

Qualificació energètica	Índex de consum energètic	Índex d'Eficiència Energètica
A	ICE < 0,91	I _E > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 > I _E > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 > I _E > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 > I _E > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 > I _E > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 > I _E > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	I _E < 0,20

Figura 138. Valors d'eficiència energètica de referència.

8. PARÀMETRES DE ENLLUERNAMENT

En aquest cas segons el Decret Llei 1890 / 2008 s'han de tenir en compte els valors del TI (%) de la taula 10 que estableix valors de 10 % per classes d'enllumenat ME1 i ME2 i valors del 15 % per les altres classes

9. ALTRES RECOMANACIONS

- S' il·luminarà únicament la superfície que es vulgui dotar d'enllumenat.
- S' instal·laran làmpades d'elevada eficàcia lluminosa compatibles amb els requisits cromàtics de la instal·lació i amb valors no inferiors als establerts en el capítol 1 de la ITC-EA-04.
- S' utilitzaran lluminàries i projectors de rendiment lluminós elevat segons la ITC-EA-04.

- L'equip auxiliar serà de pèrdues mínimes, donant-se compliment als valors de potencia màxima del conjunt làmpada i equipo auxiliar, fixats en la ITC-EA-04.
- El factor de utilització de la instal·lació serà el més elevat possible, segons la ITC-EA-04.
- El factor de manteniment de la instal·lació serà el major , segons la ITC-EA-06.

10. ENLLUMENAT ESPECÍFICS

Es consideren enllumenats específics els que corresponguin a passarel·les de vianants, escales i rampes, passos soterranis, enllumenat addicional de passos de vianants, parcs i jardins, passos a nivell de ferrocarril, Culs de sac, glorietses, túnels i passos inferiors, aparcaments de vehicles al aire lliure i àrees de treball exteriors, així como qualsevol altre que pugui assimilar-se a les anteriors.

Els requisits fotomètrics seran els especificats a continuació:

Enllumenat de Passarel·les de Vianants, Escales i Rampes.

La classe d'enllumenat serà CE2 i, en cas de risc de inseguretat ciutadana, podrà adoptar-se la classe CE1. Quan existeixin escales i rampes de accés, la lluminària en el plànol vertical no serà inferior al 50% del valor en el plànol horitzontal de forma que s'asseguri una bona percepció dels esglaons.

Enllumenat de Passos Soterranis de Vianants.

La classe d'enllumenat serà CE1, con una uniformitat mitja de 0,5 poden elevar-se, en el caso de que s'estimi un risc d'inseguretat alt, a CE0 i la mateixa uniformitat. Així mateix, en el supòsit de que la longitud del pas soterrani de vianants així ho exigeixi, s'haurà de preveure un enllumenat diürn amb un nivell lluminós de 100 lux i una uniformitat mitja de 0,5.

Enllumenat Addicional de Passos de Vianants.

L'enllumenat addicional del passos de vianants, la instal·lació serà prioritària en els passos sense semàfor, la lluminària de referència mínima en el plano vertical serà de 40 lux, i una limitació d'enlluernament G2 a la direcció de circulació de vehicles i G3 a la direcció del vianant (taula 10). La classe d' enllumenat serà CE1 en àrees comercials i industrials i CE2 en zones residencials.

Enllumenat de Parcs i Jardins.

Els vials principals, tals com accessos al parc o jardí, passeigs i glorietses d' estància i escales, que estiguin obertes al públic durant les hores nocturnes, s'hauran d' il·luminar como les vies de tipus E (taula 5).

Enllumenat de Culs de Sac.

L'enllumenat d'una calçada de cul de sac, s' executarà de manera que es senyalin amb exactitud als conductors els límits de la calçada. El nivell de il·luminació de referència serà CE2.

Enllumenat de Glorietses - Rotondes.

La il·luminació d'una glorieta s'haurà d'estendre a les vies d'accés, en una longitud adequada d' almenys 200 metres en els dos sentits.

Els nivells d'il·luminació per les glorietses serà un 50% majors que els nivells dels accessos o entrades, amb els valors de referència següents:

- Iluminància mitja horitzontal Em ≥40 lux
- Uniformitat mitja Um ≥0,5
- Enlluernament màxim GR ≤45

En zones urbanes o en carreteres dotades d'enllumenat públic, el nivell d'il·luminació de las glorietses serà com a mínim un grau superior al del tram que conflueix amb major nivell d'il·luminació, complint en tot cas l'establert a l'apartat 2.3 referent a zones especials de vials.

Aparcaments de vehicles a l'aire lliure.

L'enllumenat d'aparcaments a l'aire lliure complirà amb els requisits fotomètrics de las classes d'enllumenat corresponents a la situació de projecte D1-D2, establerts en la taula nº 4.

11. RESUM REQUERIMENTS PER CADA VIAL DEL PROJECTE

A partir del disseny urbà realitzat i a partir de les consideracions fetes en els apartats anteriors es procedeix a fer una taula resum dels requeriments per a cada vial.

	Vial	Tipus de Trànsit	Nivell de Protecció Decret 82 / 2005	Situació s/ RD 1890 / 2008	Nivell Il·luminació s/ RD 1890 / 2008
1	Plaça i vorera	Trànsit normal/alt	E3	E1	S1/S2

Figura 139. Taula de requeriments de il·luminació per a cada vial.

12. QUADRE ELECTRIC

Els quadres elèctrics on es preveu connectar la instal·lació són quadres elèctrics existents.

Escomesa

L'escomesa serà soterrada i sortirà des del quadre de seccionament de B.T. del centre de transformació C.T. Aquest tram de la instal·lació, es realitzarà d'acord amb allò indicat en les ITC-BT-07 i 11, i d'acord amb les normes particulars de l'empresa subministradora.

Caixa General de Protecció (CGP)

La CGP instal·lada, serà de tipus homologada amb esquema CGP 9/160. La seva instal·lació es farà seguint les normes i els fabricants acceptats de la companyia subministradora i s'ubicarà en un emplaçament lliure i de fàcil accés a l'exterior, segons allò disposat a la ITC-BT-13. Serà precintable i respondrà a un grau de protecció segons norma UNE 20324

Línia General d'Alimentació (LGA)

És la línia d'enllaç a la Caixa General de Protecció amb el Comptador. Està regulada per la ITC-BT-14. Tenint en compte, que el comptador estarà adossada la CGP i a l'interior de l'armari amb sòcol, s'ha considerat menystenible la caiguda de tensió en aquest tram. La instal·lació de la LGA serà soterrada sota tub Ø160.

Comptadors

El comptador serà individual i col·locat a la part interior de la vorera de la via pública tocant a la tanca. Es col·locaran les caixes de seccionament, CGP i la seva protecció per fusibles.

El tipus de comptador a utilitzar per l'enllumenat serà 10(90) A amb fusibles 63 A gG. Aquest comptador s'ubicarà dintre d'un armari de doble fulla amb grau de protecció mínim de IP55 segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE-EN 50.102 amb una porta amb pany tipus JIS ref. CFE i un altra porta amb clau d'accés per al client.

Quadre General de Distribució (QGD)

El QGD s'ubicarà a l'interior de l'armari situat a la vorera de la via pública. El seu accés a l'interior es farà per una porta abatible de plàstic on es col·locarà la tarja de control de revisions que faci l'EIC.

Al QGD s'ubicaran els elements de protecció de les línies exteriors de cada punt de consum. El QGD complirà amb les normes i requisits indicats a la Guia Vademecum en baixa tensió de la companyia FECSA-ENDESA.

12.1 QUADRE EXISTENT

El quadre existent es preveu de mantenir sense realitzar-hi modificacions.

12.2 RELACIÓ DE RECEPTORS I CÀRREGUES

Els nous punts de llum a instal·lar són els següents:

- PLAÇA:** Nou punt de llum amb lluminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, LED, amb potència segons estudi lumínic. Sobre columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, de 4m d'alçada, amb base de funció de ferro gris, amb acabat epoxi i poliuretà bicomponent, color negre o altre a escollir per la D.F.

12.3 PREVISIÓ DE NOVES POTÈNCIES

Aquestes lluminàries s'instal·len connectades a la LÍNIA 2 del quadre existent NÚM.2.

La potència total projectada en el present projecte és:

CIRCUIT	TIPUS LLUMINÀRIES	UT	POTÈNCIA / UT (W)	POTÈNCIA TOTAL (W)
	Nou punt de llum Ochocentista	5	28	140
TOTAL POTÈNCIA (W)				140

Potència punts de llum existents a eliminar = 30W

La potència total a instal·lar és de **140 W**. Així doncs, en el quadre existent li suposarà un increment de potència de 0,14kw, però donat que es tracte d'un increment molt petit, se suposa que no serà cap inconvenient per a la instal·lació existent.

Potència a contractar

La potència contractada és l'actual.

Subministrament

En la zona la xarxa de distribució es d'una tensió de 400/230 v a 50 Hz, essent la empresa subministradora FECSA - ENDESA.

La línia d'alimentació fins als quadres de distribució transcorre soterrada fins l'armari on es troba el comandament.

13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

13.1 CRITERIS GENERALS

Canalitzacions

La instal·lació elèctrica per l'enllumenat serà subterrània complint i respectant les distàncies mínimes fixades al Reglament Electrotècnic:

- Distància des de paviment voravia a part superior del tub > 0,4 m.
- Distància des de paviment calçada i terra a part superior del tub > 0,6 m.

S'utilitzarà una cinta senyalitzadora a 10 cms. del nivell del paviment i a 25 cms. de dalt del cable.

Als trams de creuament d'un o dos curtcircuits es col·locarà una arqueta de registre de 40x40 cms., amb dos tubs de PE de 80 mms. de diàmetre.

Cables conductors

Els conductors elèctrics utilitzats en tota la instal·lació seran de coure amb tensió assignada de 0,6/1 kV i tipus RV. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació fins al final de cada circuit sigui menor del 3 %.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre no podrà ser utilitzat per altre circuit.

La secció mínima de cablejat a utilitzar serà de 6 mm².

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant un simple enrotllament entre si. Deurà realitzar-se sempre utilitzant borns o regletes de connexió a l'interior dels suports de les lluminàries i a una alçada no inferior a 30 cms. des del terra.

La caiguda de tensió màxima de cada circuit no sobrepassarà el 3%, amb la qual cosa s'utilitzarà aquesta dada per al càlcul de les seccions del cablejat.

Creuament amb altres instal·lacions

Es respectarà en tot moment les distàncies de creuament a altres instal·lacions (gas, BT/MT, aigua, clavegueram i telèfon) segons es determina al punt 11.3 de la NTP-LSBT de la companyia subministradora

13.2 CÀLCUL DE LÍNIES

Les seccions dels conductors es calculen per dos criteris diferents:

- Màxim corrent admissible, d'acord amb la Instrucció ITC-BT-19, per a conductors de coure amb aïllament de PVC.
- Per màxima caiguda de tensió admissible, seguint els criteris marcats al punt 2.2.2 de la citada ITC-BT.

Criteri del màxim corrent

Les següents taules calculen les seccions dels conductors en funció del criteri de màxim corrent admissible

Per determinar la potència de la càrrega (Pc) d'una línia qualsevol, l'expressió utilitzada és:

$$\text{Potència de càlcul } P_c = C_s \cdot C_{e-b} \cdot P_n$$

On:

Pc Potència de la càrrega corregida i emprada als càlculs.

Pn Potència nominal de la càrrega.

Cs Coeficient de simultaneïtat=1

Ce-b Coeficient engegada i bobinat. Segons el vigent

R.E.B.T. s'utilitzaran uns coeficients d'1,8 i d'1,25, per al càlcul dels enllumenats amb component inductiu i motors, respectivament (ITC-BT-44 i 47).

La tensió nominal considerada pels receptors monofàsics és de 230V i 400V pels trifàsics.

Determinació dels corrents:

Línia monofàsica $I = P / V \cos\varphi$

Línia Trifàsica $I = P / \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi$

On:

I Intensitat Nominal

P Potència Nominal

V Tensió Nominal entre fase i neutre en monofàsic i entre fases en trifàsic

Cos φ Factor de potència.

La secció final mínima, seguint el criteri del màxim corrent admissible, s'obté mitjançant la Taula. Intensitats admissibles (A) a l'aire 40 °C. de conductors amb càrrega i naturalesa de l'aïllament de la ITC- BT 19. Per a que la secció sigui acceptada, el corrent de la taula corregit, ha de ser superior al de la càrrega.

Els coeficients correctors utilitzats són:

- Coeficient de temperatura i coeficient d'agrupació de cables, en funció de l'indicat a la norma UNE 20-460-94 (Part 5-523)
- Coeficient reductor, en un 15 %, dels corrents de la taula de la ITCBT-19.

Criteri de la màxima caiguda de tensió.

Aquestes taules calculen les seccions dels conductors en funció del criteri de màxima caiguda de tensió admissible.

Determinació de la caiguda de tensió.

Línia monofàsica $E(v) = 2 \times I \times P / \gamma \cdot S \cdot V$ $e(\%) = e(V) / V \times 100$

Línia Trifàsica $I = P / \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\phi$ $e(\%) = e(V) / V \times 100$

On:

- P Potència nominal en W.
- V Tensió nominal entre fase i neutre en monofàsic i entre fases en trifàsic, expressada en V
- e(V) i e(%) Caiguda de tensió en V i en tant per cent, respectivament.
- S Secció del conductor en mm²
- I Longitud de la línia en M
- γ Conductivitat (Cu= 56, AL= 35)

Les caigudes de tensió finals, han de ser inferiors a les màximes permeses, segons ITC-BT-19 de l'actual REBT.

Coeficients per la potència de càlcul

Coeficient de simultaneïtat (CS)

La previsió de càrregues de la instal·lació es farà segons un coeficient de simultaneïtat d'1, tal com es descriu a ITC BT 10 punt 3.4.

Coeficient d'engegada i bobina (Ce - b)

S'aplicarà segons el vigent R.E.B.T. s'utilitzaran uns coeficients d'1,8 i d'1,25, per al càlcul dels enllumenats amb component inductiu i motors, respectivament (ITC-BT-44 i 47).

Coeficients de temperatura (Ct) i d'agrupació de cables (Cac)

Coeficient de temperatura (1) i coeficient d'agrupació de cables (1), en funció de l'indicat a la norma UNE 20-460-94 (Part 5-523).

Coeficient reductor local de risc i explosió (Cr).

Al nostre cas serà 1, ja que s'aplica, seguint els criteris de la ITC-BT-29 (Prescripcions particulars per a les instal·lacions elèctriques en locals amb risc d'incendi i explosió)

Càlcul Realitzat.

Els càlculs es realitzen amb un programa comercial i s'adjunten en annex corresponent.

13.3 PROTECCIONS

Protecció contra sobreintensitats

Tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que puguin presentar-se en el mateix, ja siguin curtcircuits, sobrecàrregues o descàrregues atmosfèriques.

Per tal de protegir les línies i els circuits, s'instal·laran interruptors automàtics, que seran del tipus, calibre i denominació fixats en el projecte.

Hauran d'estar proveïts d'un dispositiu de subjecció a pressió, perquè puguin fixar-se d'una manera ràpida i segura a un carril normalitzat. Tots els aparells hauran d'haver estat sotmesos als assaigs exigits per a aquest tipus de material.

Protecció contra contactes directes

Per a la protecció contra contactes directes, es prendran les següents precaucions:

- Protecció per aïllament de les parts actives:

Les parts actives hauran d'estar recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat si no és destruït.

- Protecció mitjançant barreres o envoltants:

Les parts actives deuran estar situades en l'interior de les envoltants o darrera de barreres. En el cas que això no sigui possible, es realitzarà un allunyament de les parts actives de la instal·lació de tal manera que no sigui possible un contacte fortuït amb el cos o amb objectes conductors.

Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes es realitzarà mitjançant el tall automàtic de l'alimentació. Això s'aconseguirà amb la instal·lació d'interruptors diferencials selectius i una xarxa de terra adequada. Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, hauran d'estar interconnectades i unides per un conductor de protecció a un mateix terra. El punt neutre de cada generador o transformador també haurà de posar-se a terra.

Càlcul de curtcircuits i selecció de Proteccions.

Aquest càlcul no es necessari en aquest cas degut a que es connecta a línies existents.

El càlcul de la corrent de curtcircuit és necessari pel dimensionament de les proteccions de capçalera de la instal·lació. Degut a que el centre de transformació de la Companyia Elèctrica està ubicat prop del mateix recinte on es realitzaran les obres, no és possible determinar la corrent de curtcircuit de la instal·lació seguint els criteris de la “Guia tècnica d’aplicació – càlcul de corrents de curtcircuit” publicada pel Ministeri de Ciència i Tecnologia [Ref. 3], ja que així està disposat. Es per això, que es calcularan les Icc de cada línia.

Per tant, s’aplicaran les següents formules:

Línia monofàsica $R = 2 \cdot \rho \cdot L / S$ $I_{cc} = 0.8 \cdot U / R$
Línia Trifàsica $R = 2 \cdot \rho \cdot L / S$ $I_{cc} = 1.1 \cdot U / \sqrt{3} \cdot R$

On:

R Resistència en (Ω).
 ρ Resistivitat ($Al=0,0286 \Omega \cdot mm^2 / m$; $Cu=0,0172 \Omega \cdot mm^2 / m$).
L Longitud en (m).
S Secció en (mm^2).
U Tensió nominal en (V).

S’agafaran aquelles línies dels circuits que siguin més desfavorables, per tant, aplicant les fórmules anteriors, s’arriba a la següent taula:

L’IGA serà d’un tall omnipolar superior a 4,5 KA. La resta de proteccions seran d’un tall omnipolar de 4,5 KA. En tot cas, es seguiran els criteris del punt 1.3 de l’ITC BT-17

El criteri de selecció de les proteccions magnetotèrmiques es pot veure a la inequació següent. En tot cas, les proteccions han de deixar circular el corrent nominal de les càrregues, però han d’impedir corrents que puguin afectar als conductors.

$I_{càrrega} \leq I_{protecció} \leq I_{cable}$ --- Criteri de selecció de les proteccions

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors seran de tall omnipolar. Les corbes vàlides dels interruptors automàtics, són:

- CORBA B $IMAG = 5 \cdot I_n$
- CORBA C $IMAG = 10 \cdot I_n$
- CORBA D i MA $IMAG = 20 \cdot I_n$

La selectivitat dels interruptors diferencials respondrà a l’assenyalat a la instrucció ITC-BT-25, i serà de 30 mA per als circuits d’enllumenat i 300 mA per als circuits fixes d’alimentació de motors.

Càlcul de protecció contra contactes indirectes i tensió de contacte (Vc)

Per la protecció en front a les intensitats de defecte s’utilitzaran interruptors automàtics diferencials en capçalera de les derivacions de les sublinies, Es disposaran els següents tipus de protecció diferencial:

- Protecció general en el quadre de distribució en baixa tensió. Es col·loca un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat, amb tret temporitzat.
- Protecció de persones. S’utilitzaran en cada línia que surt del quadre de distribució, interruptors de 30 mA. de sensibilitat.

Per a les instal·lacions d’enllumenat exterior s’estableix que el valor de la resistència a terra serà tal que qualsevol massa no pot donar lloc a tensions de contacte superiors a 24 v.

La tensió màxima de contacte serà:

$V_{cmax} = I_s \times R < 24 \text{ v.}$, essent

I_s : sensibilitat del interruptor diferencial (30 mA)

R : resistència de posta a terra

La resistència a terra per a terrenys argilosos segons la ITC-BT-18 es de 50 ohms, pel que aplicant l’anterior fórmula, es te que:

$V_{cmax} = 0,3 \times 50 = 15 \text{ v.} < 24 \text{ v.}$, per tant es acceptable la sensibilitat presa.

En aquest cas es mantenen les proteccions actuals ja que no es varien les línies.

13.4 RESISTÈNCIA DE TERRA

L’objectiu de la posada a terra és limitar la tensió que pot aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d’aïllament i alhora assegurar el funcionament de les proteccions.

La posada a terra consisteix en un lligam metàl·lic directe entre determinats elements d’una instal·lació i un elèctrode o grup d’elèctrodes enterrats en el terreny. Amb aquesta connexió s’aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d’instal·lacions, edifici i superfície pròxima al terreny.

Les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació deuran protegir-se contra la possibilitat de que en un moment donat pugin quedar en tensió respecte a terra. Amb l’objecte de limitar aquesta i assegurar la immediata actuació de les proteccions diferencials, s’instal·larà la corresponent posta a terra segons les indicacions de la Instrucció ITC-BT-018 i 19 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Per la qual cosa es connectarà cada punt de llum al circuit de terra. El col·lector del circuit de terra serà de coure aïllat de secció 35 mm^2 per la instal·lació subterrània, el qual no recorrerà per l’interior de la canalització existent dels cables d’alimentació.

Aquest circuit de terra es connectarà a uns elèctrodes de terra formats per piques de 2 m. d'alçada, de ferro courejat i de 2 cm. de diàmetre, i situades al primer i darrer punt de cada línia i com a màxim cada cinc suports de lluminàries segons els punts assenyalats al plànol 3.2.

Per la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

La resistència màxima de la presa de terra serà de 80 Ω , segons els càlculs següents:

La tensió màxima de contacte per a enllumenat exterior serà de 24 v, per tant: $R = 24 \text{ v} / 0,3 \text{ A} = 80 \Omega$

On els 24 v, correspon a la màxima tensió de contacte admissible pel cos humà, i els 0,3 A, a la màxima sensibilitat dels relés diferencials instal·lats.

La resistivitat del terreny es determina a partir de la Taula 4 del ITB-BT-018. Es pren un valor de 50 $\Omega \cdot \text{m}$

Naturalesa del Terreny	Valor mitjà de la resistivitat ohm·m
Terrenys cultivables i fèrtils, terraplens compactes i humits	50
Terraplens cultivables poc fèrtils i altres terraplens	500
Terres pedregoses nus, sorres seques permeables	3000

Figura 140. Resistivitat terreny

Considerant el terreny amb una resistivitat de 50 $\Omega \cdot \text{m}$, i la instal·lació d'1 elèctrode amb les característiques abans citades, s'obtindrà d'acord amb les expressions indicades de la ITC-BT-18, el valor de resistència a terra que serà la suma entre les resistències a terra de les piques col·locades i la resistència a terra del conductor d'unió.

Resistència a terra per circuit:

$$R_{t,pica} = \rho / L_p \cdot n_p$$

$$R_{t,cable} = 2 \cdot \rho / L_c$$

Resistència total per circuit:

$$R_t = (R_{t,pica} \cdot R_{t,cable}) / (R_{t,pica} + R_{t,cable})$$

On:

- R_t Resistència a terra.
- ρ Resistivitat del terreny en ($\Omega \cdot \text{m}$).
- L_p Longitud de la pica en (m).
- n_p Número de piques.
- L_c Longitud del conductor en (m).

Això assegura que qualsevol massa no donarà lloc a tensions de contacte perilloses en cas de defecte a terra.

CIRCUIT	Resistivitat ($\Omega \cdot \text{m}$)	$L_c(\text{m})$	$L_p(\text{m})$	$N_p(\text{m})$	$R_{t,pica}$	$R_{t,Cable}$	R_t
Nou circuit	50	90	1	5	10	1,111	1,000

Per tant es comprova que la resistència a terra es inferior a la resistència màxima calculada en 80 Ω

La placa de connexió a terra serà quadrada i massissa de superfície 0.3m² i 3mm de gruix.



Figura 141. Imatge presa de terra amb placa.



Figura 142. Imatge presa de terra amb pica.

13.5 FUNCIONAMENT

Factor de utilització

El factor de utilització de les lluminàries i els projectors que componen la instal·lació es guien segons la taula 1 de la ITC - EA - 04:

Paràmetres	Enllumenat Funcional		Enllumenat Ambiental	
	Funcional	Ambiental	Projectors	Lluminàries.
Rendiment	> 65 %	> 55 %	> 55 %	> 60 %
Factor de utilització	Necessaris per complir criteris eficiència	Necessaris per complir criteris eficiència	> 0.25	> 0.30

Figura 143. Factor utilització segons ITC EA 04

Factor de manteniment

El factor de manteniment es la relació entre la il·luminància mitja en servei en un període determinat i la il·luminància mitja inicial , per tant, el factor de manteniment serà funció de:

1. El tipus de làmpada, depreciació del flux lluminós i la seva supervivència al pas del temps.

2. La estanquitat del sistema òptic de la lluminària al llarg del temps.
3. La naturalesa i tancament de la lluminària.
4. La qualitat i freqüència de les operacions de manteniment.
5. El grau de contaminació de la zona on s'instal·li la lluminària.

Per tant, segons l'expressat anteriorment es tindrà la següent expressió:

$$f_m = FDFL \cdot FSL \cdot FDLU$$

On

FDFL, factor de depreciació del flux lluminós de la làmpada.

FSL, factor de supervivència de la làmpada.

FDLU, factor de depreciació de la lluminària.

Aquest factors son funció del període de funcionament de les làmpades a instal·lar que es considera de de 4365 hores tenint en compte les hores anuals considerant orto i ocaso diaris de funcionament de l'enllumenat.

La relació de lluminàries és la següent:

- LED

Amb aquest paràmetres es calculen els factors FDFL, FSL i FDLU utilitzant les taules 1, 2 i 3 respectivament de la instrucció ITC-EA-06 per a un període de funcionament de 4.000 hores a l'any i un grau de protecció del sistema òptic IP5X amb contaminació mitjana i una freqüència de neteja de 3 anys.

Amb tot aquestes taules no han estat actualitzades per LED.

Per tant:

Lluminària	FDFL	FSL	FDLU
LED	-	-	-

Amb aquestes condicions es determina el factor **f_m** segons els criteris del fabricant de la lluminària.:

Lluminària	f _m
Led	0.80

Règim de funcionament

La nova xarxa es connectarà a un quadre existent de comandament i maniobra.

Mesures adoptades per la millora de la eficiència i estalvi energètic, així com per la limitació del resplendor lluminós nocturn i reducció de la llum intrusa o molesta

Les mesures que s'han pres són:

- Disposició de lluminàries amb flux en hemisferi superior gairebé inexistent.
- Lluminàries de molt bon rendiment
- Instal·lació de làmpades de LED

Pel que fa a l'horari de règim de funcionament de l'enllumenat s'estableix els següent règim en el Decret 190/2015.

ZONA	Tarda	Nit
E1 / E2	Tarda - 22 hores.	22 hores - Matí
E3 / E4	Tarda - 23 hores.	23 hores - Matí

Figura 144. Horaris segons Decret 190/2015

Els nous punts de llum Led es regularan punt a punt segons programació a incorporar a la lluminària.

Pla de manteniment

El Pla de Manteniment serà el que estipuli l'ajuntament / concessionari al realitzar-ne el manteniment.

Costos d'explotació.

Els costos d'explotació seran els normals de qualsevol enllumenat:

- Neteja periòdica de l'equip òptic
- Substitució de punts de llum en cas que es trenquin.

Verificacions i medicions

Un cop s'hagi executat el projecte, s'hauran de mesurar els paràmetres elèctrics i luminotècnics amb l'objectiu de comprovar-ho amb els càlculs del projecte. Aquesta verificació la farà un instal·lador autoritzat.



DOC. ANNEXA Nº1: CÀLCUL LUMÍNIC

Fecha 22/10/2021



28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1

Contactos



Oficina Técnica Comercial
Estefanía Pérez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Ctra.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

T 644713704
epaez@salvi.es

Objeto
Baix Empordà

Created with DIALux

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Descripción

Enllumenat amb lluminàries VUITCENTISTES a 4 metres d'alçada en 3000K.
20-25 lux.

Oficina Técnica Comercial
Estefanía Pérez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Ctra.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

T 644713704
epaez@salvi.es

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Lista de luminarias

Φ_{total}		P_{total}		Rendimiento lumínico		
56940 lm		460.0 W		123.8 lm/W		
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SALVI		OCHOCENTISTA 16M 30K F4M1 32W	32.0 W	3701 lm	115.6 lm/W
3	SALVI		OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K F2MD PMMA S 28W	28.0 W	3986 lm	142.4 lm/W
2	SALVI		OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K F5M1 PMMA S 28W	28.0 W	3986 lm	142.4 lm/W

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1

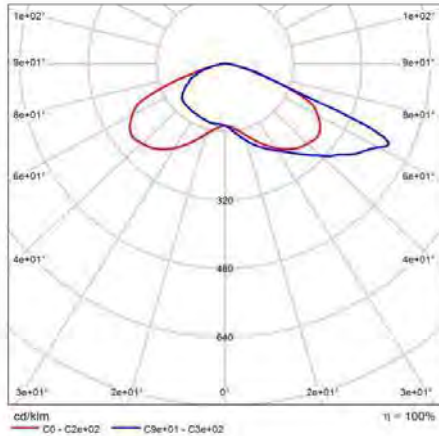


Ficha de producto

SALVI OCHOCENTISTA 16M 30K F4M1 32W

APORTACIÓ
EXISTENT

P	32.0 W
Φ _{Làmpara}	3700 lm
Φ _{Luminària}	3701 lm
η	100.02 %
Rendimiento lumínico	115.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1

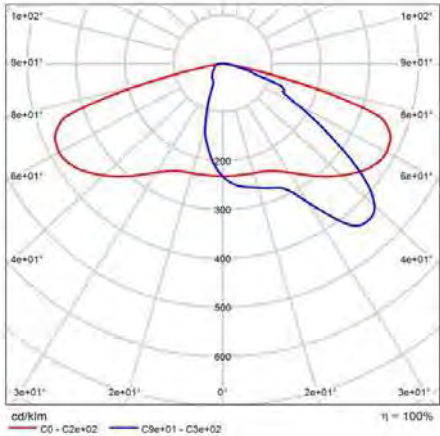


Ficha de producto

SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K F2MD PMMA S 28W



P	28.0 W
Φ _{Làmpara}	3986 lm
Φ _{Luminària}	3986 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	142.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1

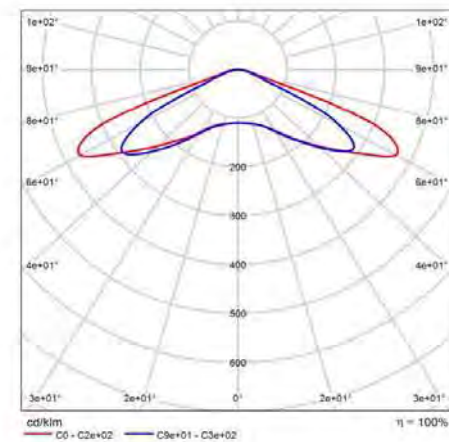


Ficha de producto

SALVI OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K F5M1 PMMA S 28W



P	28.0 W
$\Phi_{\text{Làmpara}}$	3986 lm
$\Phi_{\text{Luminària}}$	3986 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	142.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



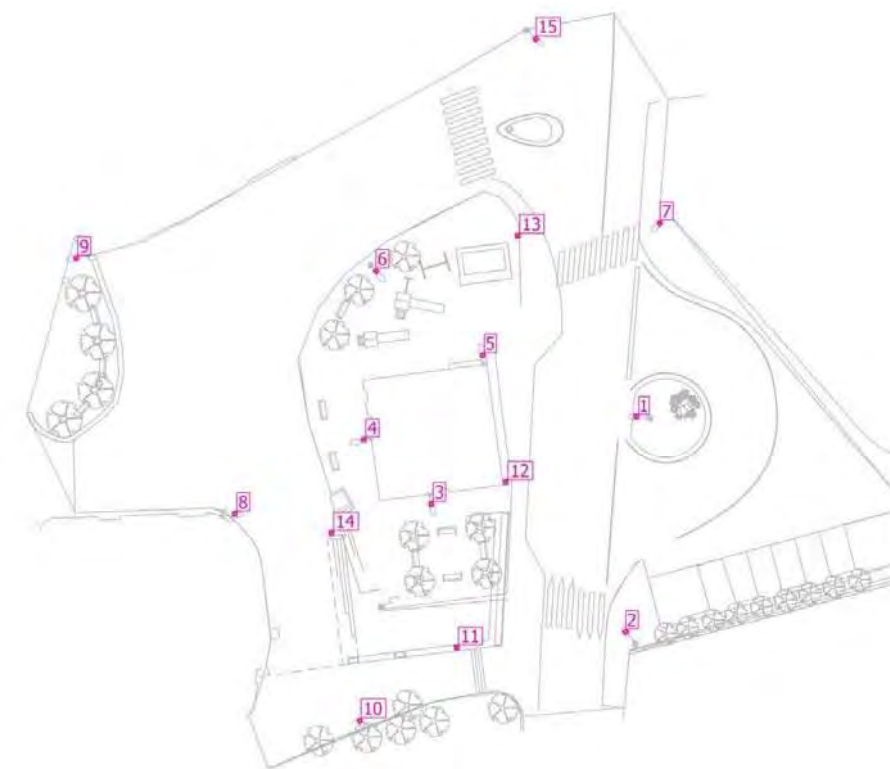
CDL polar

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Plano de situación de luminarias

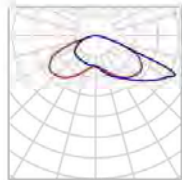


28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	32.0 W
Nombre del artículo	OCHOCENTISTA 16M 30K F4M1 32W	$\Phi_{Luminaria}$	3701 lm
Lámpara	1x LM		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
60.031 m	34.304 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 86.0°	0.85	1
58.980 m	13.348 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 39.0°	0.85	2
40.185 m	25.752 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / -171.0°	0.85	3
33.645 m	32.082 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 99.0°	0.85	4
45.151 m	40.232 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 9.0°	0.85	5
34.838 m	48.347 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	6
62.292 m	52.999 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 127.0°	0.85	7
21.168 m	24.797 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / -81.0°	0.85	8
5.823 m	49.608 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 106.0°	0.85	9
50.295 m	70.789 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / -141.0°	0.85	15

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	28.0 W
Nombre del artículo	OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K F2MD PMMA S 28W	$\Phi_{Luminaria}$	3986 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

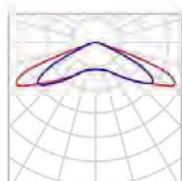
X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
33.266 m	4.756 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 22.0°	0.85	10
47.390 m	27.876 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.85	12
48.547 m	51.772 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 96.0°	0.85	13

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	28.0 W
Nombre del artículo	OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K FSM1 PMMA S 28W	$\Phi_{Luminaria}$	3986 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
42.627 m	11.856 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 6.0°	0.85	11
30.524 m	22.951 m	4.720 m	0.0° / 0.0° / 95.0°	0.85	14

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
56940 lm	460.0 W	123.8 lm/W

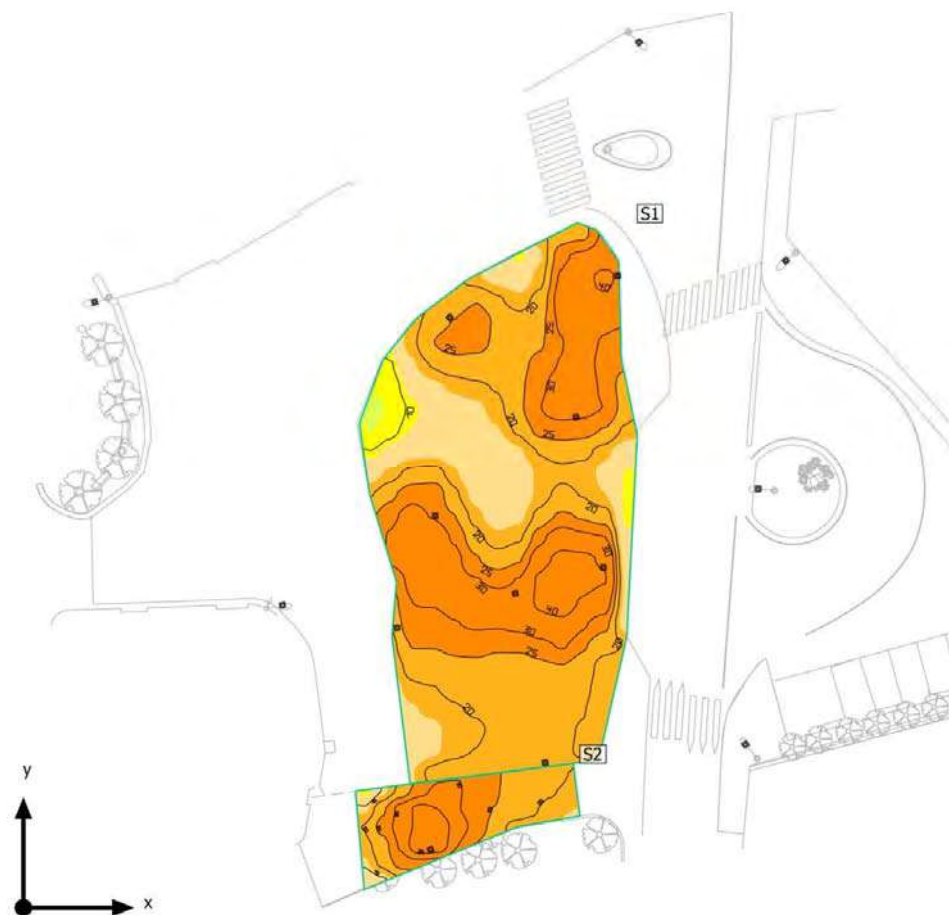
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	SALVI		OCHOCENTISTA 16M 30K F4M1 32W	32.0 W	3701 lm	115.6 lm/W
3	SALVI		OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K F2MD PMMA S 28W	28.0 W	3986 lm	142.4 lm/W
2	SALVI		OCHOCENTISTA 72 AL 185 30K FSM1 PMMA S 28W	28.0 W	3986 lm	142.4 lm/W

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Objetos de cálculo



13

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.4 lx	6.13 lx	49.3 lx	0.26	0.12	S1
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	10.1 lx	39.7 lx	0.40	0.25	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

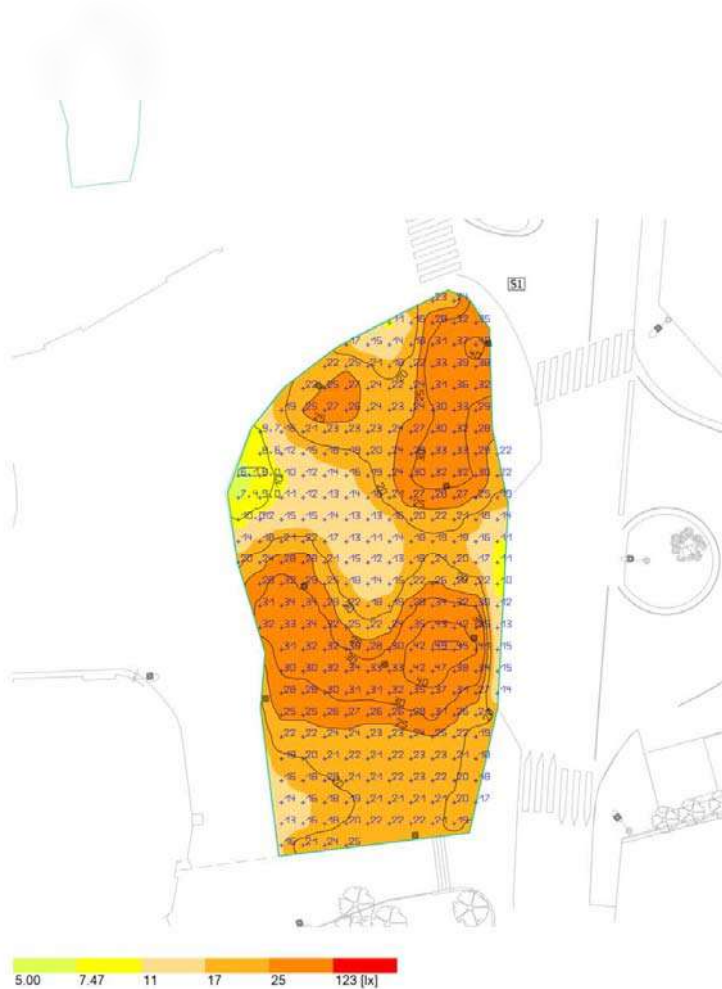
14

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Superficie de cálculo 1



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.4 lx	6.13 lx	49.3 lx	0.26	0.12	S1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

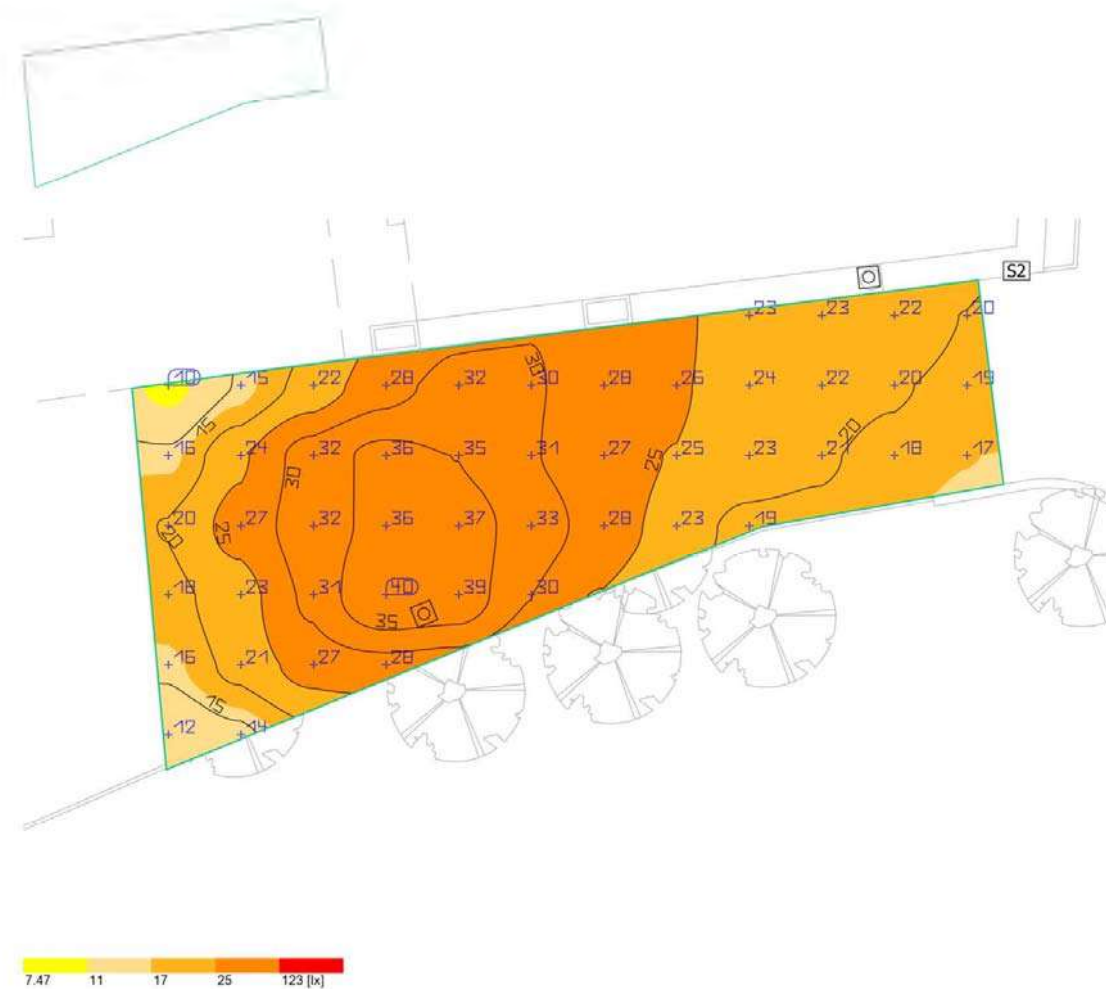
15

28900 - Plaça Torrent_Baix Empordà_V1



Terreno 1

Superficie de cálculo 2



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	10.1 lx	39.7 lx	0.40	0.25	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

16



ANNEX 12. 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

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

Pel que fa a les conduccions soterrades, aquestes es preveuen de mantenir, així mateix, es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es preveu la construcció d'una nova canalització soterrada de telèfon com a previsió per a futures connexions.

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

Figura 145. Plànol xarxa telefonia existent. Font: ACEFAT.

3. PROPOSTA

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

Pel que fa a les conduccions soterrades, aquestes es preveuen de mantenir, així mateix, es preveu el seu creuament en algun punt. Serà necessari realitzar prèviament les corresponents cates de localització manualment.

Es preveu la construcció d'una nova canalització soterrada de telèfon com a previsió per a futures connexions.

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

Abans de l'inici de les obres, serà necessari disposar de l'assessorament formal per part de la companyia Telefònica.

En l'àmbit de la plaça es preveu d'executar una nova xarxa soterrada amb una conducció de 4 tubs formigonats de PVC de 63 mm de diàmetre. Tal i com ja hem explicat, la xarxa existent es manté, per tant, aquesta xarxa s'executa com a previsió per a futures connexions.

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

El prisma de la canalització soterrada utilitzada de 6c, serà en base 2.

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.

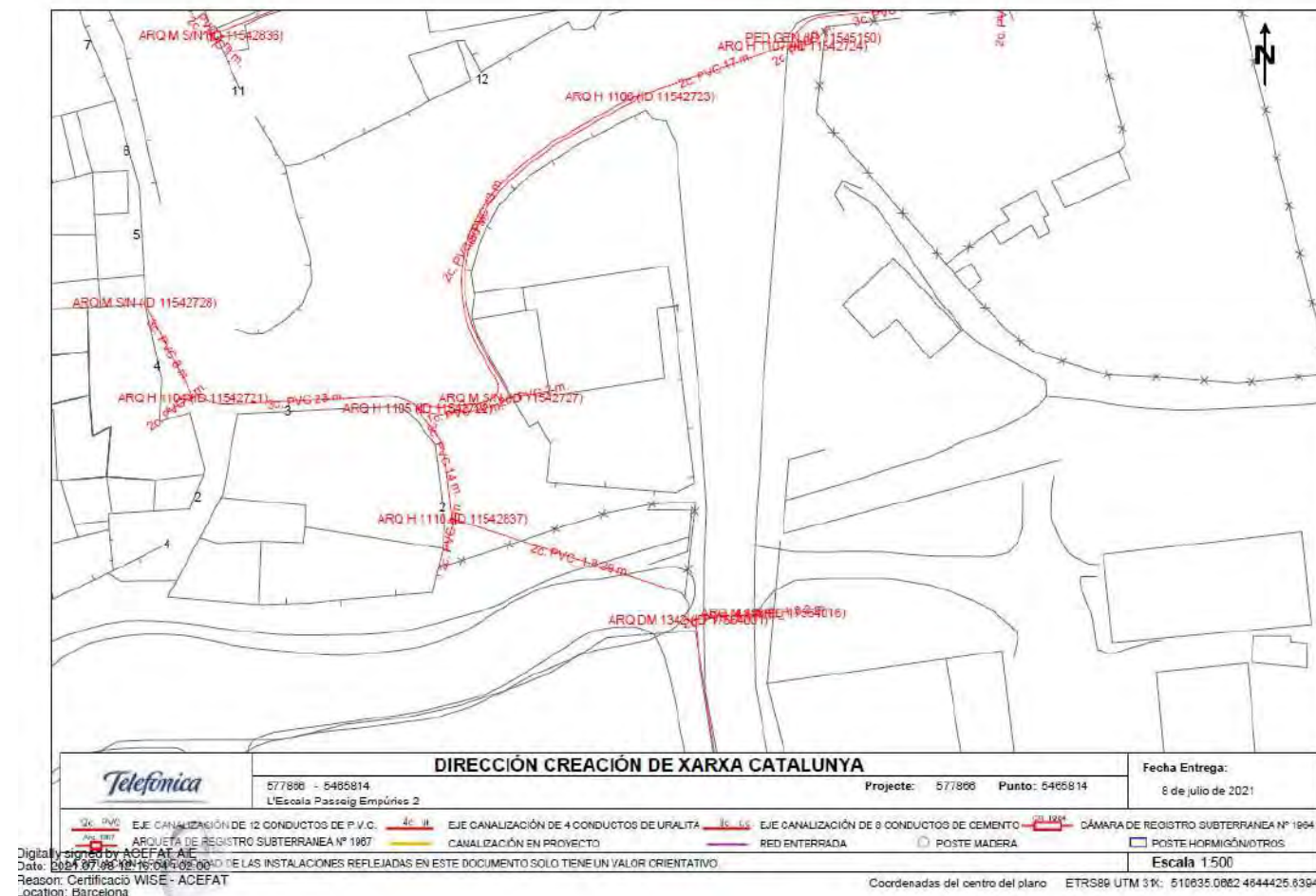
Totes les arquetes han d'estar situades a les voreres, amb tot, en aquells casos que això no sigui possible, o bé, quan el paviment de la vorera es trobi al mateix nivell que el paviment de la calçada, es preveu la instal·lació de tapes de registre de fosa dúctil D-400, per tal de resistir el pas de vehicles.

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

La reconexió de les escomeses existents s'executarà en subterrani quan la propietat realitzi les obres d'adequació d'escomesa subterrània a l'interior de la parcel·la, a càrrec de la mateixa. En cas de que la propietat vulgui mantenir l'escomesa aèria existent i no realitzar obres dins de la seva parcel·la, es preveu l'entrada a la parcel·la en subterrani i la instal·lació d'un "postecillo" en la tanca de la finca per a realitzar la reconexió interna aèria fins a la façana de l'edifici.

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.

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



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 60xm per sota del nivell del terra.
- Tots els tubs han de ser de PVC rígid 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

- La xarxa general estarà constituïda per tubs de 63 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 esferoïdal, 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 pública, complint en tots els casos la normativa europea EN-124.

Les càrregues de trencament de les 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 són 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 13. ARBRAT I JARDINERIA

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la justificació dels elements de jardineria previstos en l'àmbit.

2. PROPOSTA JARDINERIA

En la zona de jocs infantils es preveu de mantenir l'arbrat existent.

En la zona del talús de terres ubicat al costat del nou cobriment de la riera s'hi preveu realitzar uns treballs de reperfilat del talús i neteja de sota bosc, mantenint l'arbrat existent.

En la zona de la nova plaça es preveu l'execució de dos nous escocells amb la plantació de nou arbrat del tipus Freixe (*Fraxinus angustifolia*) amb diàmetre de 20-25cm com a mínim.



Figura 146. Imatge Freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*).

En aquesta zona de la nova plaça, col·locat paral·lel a la vorera de la carretera de Sant Feliu de Boada, es preveu l'execució d'un escocell continu amb plantació de vegetació arbustiva tipus lavandula i teucrium fruticans. Així mateix, també s'hi preveu la plantació d'arbust del tipus Photinia Red Robin amb una alçada de 1.50-1.75m.



Figura 147. Imatge Lavandula latifolia (*Espígol comú*)



Figura 148. Imatge Teucri fruticós (*Teucrium fruticans*)



Figura 149. Imatge Fotinia de Fraser Red Robin (*Photinia Fraser Robin*).

Els escocells ubicats en el nou vial s'ompliran fins a nivell de pavimentació amb material tipus grava volcànica de granulometria entre 7 i 15mm, de color vermell, sobre una malla antiherbes de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat de l'aigua i 90g/m2 de massa superficial.

Es projecta que l'arbrat a plantar tingui un diàmetre de 20-25cm com a mínim i amb 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 2x1x1.2m, 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.

1.- FITXES CARACTERÍSTIQUES VEGETACIÓ

(Extret de la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà de la Diputació de Barcelona)

Nom comú: Freixe de fulla petita

Espècie: *Fraxinus angustifolia*

Zona climàtica: Muntanya,
Interior,
Costa

Port: Gran

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

Tolerància a la sequera: Tolerant

Forma de la fulla: Composta

Època de floració: Primavera

Color del fruit: Marró

Densitat d'ombra: Mitjana

Resistència a la calor: Tolerant

Resistència a la calç: Resistent

Exposició solar: Sol/semiombra

Capacitat al·lèrgica: Greu

Afectació del paviment: Lleu

Emissions biogèniques: No

Ubicació: Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada: Alta (més de 15 m)

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

Forma: Ovoïdal

Aplicació: Carrer

Tipus de fulla: Caduca

Color de la fulla: Verd fosc

Època de fructificació: Estiu

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Creixement: Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a les gelades: Resistent

Proximitat al mar: Tolerant

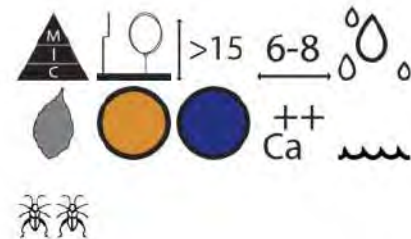
Tolerància a l'esporga: Tolerant

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

Capacitat d'invasió: No



© Adriana Folch, Albert Mallol, Anna Sals, Carlos Gómez, Gerard Carrión, Gerard Pile, Joan Carles Gelabert, Josep Felip, Josep Mª Fàbregas, Pere Bartola, Rosa Cabarrocas i Salvador Soler, <http://www.floracatalana.net>



LLEENDA D'ARBRAT

Medi	Zona climàtica		Calor		Gelades		Sequera			
	 Tots	 Costa	 Resistent	 Resistent	 Resistent					
	 Muntanya	 Costa/interior	 Tolerant	 Tolerant	 Tolerant					
	 Interior	 Interior / muntanya	 Sensible	 Sensible	 Sensible					
Forma	Calç		Proximitat al mar		Exposició solar		Ubicació		Espai disponible	
	 ++ Resistent	 Resistent	 Sol	 Viària	 Espai 1					
	 + Tolerant	 Tolerant	 Sol/semiombra	 Zona verda	 Espai 2					
	 Ca Sensible	 Sensible	 Semiombra		 Espai 3					
Funció	Alçada		Capçada		Port		Forma			
	 <6 Baixa	 2-4 Estreta	 Petit	 Columnar	 Irregular					
	 6-15 Mitjana	 4-6 Mitjana	 Mitja	 Cònica	 Estesa					
	 >15 Alta	 6-8 Ampla	 Gran	 Ovoidal	 Ventall					
Gestió	Aplicació		Fulla		Flor		Fruit			
	 Carrer	 Tipus	 Forma	 Època	 Primavera					
	 Avinguda	 Caduca	 Simple	 Primavera	 Primavera					
	 Plaça	 Perenne	 Composta	 Estiu	 Estiu					
	Color		Densitat d'ombra		Creixement		Característiques d'interès			
	 Verd clar	 Verd	 Porpra	 Groc	 Taronja	 Densa	 Ràpid	 Canvi estacional	 Fruit	 Port
	 Verd fosc	 Verdblau	 Rosa	 Vermell	 Violeta	 Mitjana	 Moderat	 Fulla	 Escorça	
	 Sensible	 Sense interès	 Sensible	 Sensible	 Sensible	 Lleugera	 Lent	 Flor	 Aroma	
	Esporga		Al·lèrgic		Reaccions adverses		Plagues i malures			
	 Tolerant	 Greu	 Tòxic	 Espines	 Cròniques					
	 Sensible	 Moderat	 Irritant	 Tòxic i espines	 Freqüents					
	 Sensible		 Al·lèrgies cutànies							
	Restes		Afectació paviment		Observacions					
	 Fulla	 Fruit	 Important	 Capacitat invasió						
	 Flor		 Moderada	 Emissions biogéniques						

PROPIETATS DE L'ARBRAT

1. MEDI

El resultat de l'avaluació de les condicions del lloc i l'espai disponible ens proporcionarà la informació necessària per al desenvolupament de l'arbre. L'ús d'espècies que s'ajustin a les condicions climàtiques, edàfiques i espacials del lloc és la clau per la supervivència a llarg termini.

1.1. Zona climàtica

S'ha dividit la província en tres zones per simplificar les diferents divisions. A més, amb independència de la zona geogràfica, cal considerar clima de muntanya allí on l'altitud superi els 800 metres. Les característiques tèrmiques i pluviomètriques de cada una es relacionen amb els marges de toleràncies de les diferents espècies:

Costa. Arbre adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 500 – 750 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 14,5 – 17º

Interior. Arbre adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 550 – 1.000 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals d'11 – 15º

Muntanya. Arbre adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 850 – 1.200 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 3 – 12º

Costa/interior. Arbre adaptat a les condicions climàtiques de costa i d'interior

Interior/muntanya. Arbre adaptat a les condicions climàtiques d'interior i muntanya

Tots. Arbre adaptat a tots els climes de la província de Barcelona

1.2. Tolerància a la calor

En els països de clima mediterrani, alhora d'escollir l'espècie arbòria per a un indret determinat normalment són més limitants els valors màxims de temperatura que els mínims per això s'han determinat tres nivells de tolerància a les temperatures altes:

Resistent. Pot viure en zones on la temperatura màxima mitjana del mes més càlid és superior als 28º

Tolerant. Suporta la calor si no es tracta d'una situació excepcional

Sensible. No es recomana en les ubicacions amb temperatures altes.

1.3. Tolerància a les gelades

Tolerància a les temperatures baixes, inferiors als 0 ºC. Les baixes temperatures poden produir una sèrie d'alteracions en les plantes que no han desenvolupat mecanismes de resistència i en alguns casos porten a la mort de l'individu.

S'han classificat les espècies segon tres nivells de tolerància a les gelades:

Resistent. Pot viure en zones on hi ha un període de glaçada segura anual

Tolerant. Suporta les gelades si no es tracta d'una situació excepcional.

Sensible. No es recomana en les ubicacions amb temperatures baixes.

1.4. Tolerància a la sequera

Tolerància a la manca d'humitat en el sòl, associada als valors de precipitació anual. Amb l'objectiu d'evitar consums hídrics innecessaris i ajustar les despeses de manteniment cal tenir en compte aquest criteri en la seva selecció.

S'han diferenciat tres nivells de tolerància associats als valors de precipitació anual:

Resistent. Resisteix una certa aridesa (P

Tolerant. Tolera una certa manca d'humitat (P = 500 – 1.000 mm/any)

Sensible. Necessita humitat alta (P>1.000 mm/any)

1.5. Tolerància a la calc

Tolerància als sòls calcaris o amb pH superior a 8

Resistent. Pot viure en zones molt calcàries o amb pH superior a 8,5

Tolerant. Suporta diferents tipus de sòls, tant àcids, neutres com bàsics

Sensible. No es recomana en les ubicacions amb sòls bàsics

1.6. Proximitat al mar

En els ambients costaners, es produeixen unes condicions ambientals molt específiques que només poden tolerar algunes espècies arbòries. L'elevada salinitat i la presència d'espai marí, així com forts vents configuren unes condicions restrictives. Així, s'han classificat les espècies en:

Resistent. Es desenvolupa bé a primera línia de mar

Tolerant. Tolera certa proximitat al mar

Sensible. No es recomana en ambients costaners.

1.7. Exposició solar

Els arbres obtenen l'energia necessària per a les seves funcions vitals de la radiació solar. Així, s'han classificat les espècies en funció del nombre d'hores d'exposició solar diària necessàries en època vegetativa:

Sol. 6 hores o més de llum solar directa

Sol/Semiombra. Tolera el sol i la semiombra

Semiombra. 2 a 6 hores de llum solar directa o filtrada

1.8. Ubicació

Les condicions que es generen en les vies respecte a les zones verdes aconsellen escollir espècies diferents segons la ubicació:

Viàri. Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell

Zona verda. Només es desenvolupa bé en zones no pavimentades

1.9. Espai disponible

Espai aeri recomanable perquè es desenvolupin les capçades dels arbres. Distància entre l'eix de l'arbre i la interferència urbana més propera

Espai 1: 2-2,5 m. L'arbre es situa a 2 - 2,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada estreta (Ø 2 – 4 m)

Espai 2: 2,5-3,5 m. L'arbre es situa a 2,5 - 3,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada mitjana (Ø 4 – 6 m)

Espai 3: 3,5 – 4,5 m. L'arbre és situa a 3,5 - 4,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada ampla (Ø 6 – 8 m)

Espai 4: > 8 m. L'arbre és situa a > 4,5 m de l'obstacle. Arbre de capçada molt ampla (Ø > 8 m)

2. FORMA

Per al disseny d'un espai és imprescindible escollir els atributs estructurals de l'arbre (port i forma)

2.1. Alçada

Alçada màxima que pot assolir un arbre en condicions favorables

2.2 Capçada

Diàmetre orientatiu de la capçada que pot assolir un arbre en condicions favorables

2.3 Port

Classificació segons el màxim desenvolupament de l'arbre en alçada i amplada

2.4 Forma

Forma de les capçades dels arbres

Columnar. Més alta que ampla i de cares paral·lels

Cònica. Ampla a la base i estreta a la part superior, sembla un triangle

Ovoidal. Més alta que ampla, s'assembla a un ou

Esfèrica. Igual d'alta que ampla, de forma circular

Irregular. Sense una forma concreta

Estesa. Més ampla que alta, com un paraigua

Ventall. Estreta de la base i més ampla de la part superior

Pèndula. Estructura de brancatge que penja, forma descendent

3. FUNCIO

L'arbre és un element estructural del paisatge urbà i cal tenir en compte quines funcions principals ha de complir. No és el mateix un carrer comercial, que un passeig o un residencial. Per altra banda, el sistema d'arbrat presenta clares funcions urbanístiques: cohesiona la trama urbana, actua de coberta de les xarxes viàries i dóna una escala més humana a la ciutat.

3.1 Aplicació

Ús més idoni segons les característiques dels arbres:

Carrer. Tolera els paviments i s'adapta a les dimensions dels carrers

Avinguda. Tolera la pavimentació, però necessita un espai mínim de 3 m sense obstacles

Plaça. Té una certa tolerància als paviments i necessita espai per desenvolupar-se

Zona verda. No tolera els paviments i es recomana per a zones verdes.

3.2 Fulla

3.2.1 Tipus de fulla

Es refereix a si reté o deixa caure les fulles seguint un ritme estacional

Caduca. Perd totes les fulles cada hivern

Perenne. Manté les fulles durant tot l'any

3.2.2 Forma de la fulla

Defineix si la fulla està formada per un o més folíols

Simple. Un únic folíol

Composta. Més d'un folíol

3.2.3 Color de la fulla

Determina el color de l'arbre.

3.3 Flor

3.3.1 Època de la flor

Assenyala l'estació de l'any de la floració

3.3.2 Color de la flor

Determina el color de la flor

3.4 Fruit

3.4.1 Època del fruit

Indica l'estació de l'any de fructificació

3.4.2 Color del fruit

Determina el color del fruit

3.5 Densitat d'ombra

Densitat d'ombra que projecte el conjunt de la capçada a causa de la disposició del brancatge i de la mida de les fulles

Densa. Textura densa i densitat d'ombra alta

Mitjana. Textura mitjana i densitat d'ombra mitjana

Lleugera. Textura lleugera i densitat d'ombra baixa

3.6 Creixement

Fa referència a la velocitat de creixement anual en centímetres de l'espècie

Ràpid. >90 cm

Moderat. 60-90 cm

Lent.

3.7 Característiques d'interès

Determinen la qualitat visual i sensitiva de l'arbre

Canvi estacional. Canvi de coloració de les fulles a la tardor

Fulla. Interès en el color de la fulla

Flor. Floració remarcable

Fruit. Fruits de colors vistosos o de forma i mida que cal estacar

Escorça. Textura i color d'escorça destacable

Aroma. Fragància que actua com a atractiu

Port. L'estructura del brancatge i la forma de l'arbre tenen interès.

4. GESTIÓ

En el medi urbà, qualsevol element que incorporem a l'espai públic afecta la seva gestió i, per tant, abans de fer la tria hem de conèixer i valora les conseqüències de la nostra decisió. En el cas dels arbres, hi ha aspectes que afecten la salut de la ciutadania i d'altres que generen més despeses de manteniment.

4.1 Esporga

Tolerància als treballs d'esporga

Tolerant. Tolera les operacions d'esporga

Sensible. Cal evitar les podes

4.2 Al·lèrgic

El pol·len d'algunes plantes pot provocar episodis de rinitis, conjuntivitis, malalties cutànies o asma en la població sensibilitzada

Greu. Arbre que provoca una reacció greu

Moderat. Només en alguns casos i amb capacitat al·lèrgica moderada

4.3 Reaccions adverses

Reaccions provocades per alguns aspectes dels arbres que causen efectes negatius sobre la salut de les persones

Tòxic. Conté una substància que, en determinades dosis, pot causar problemes greus de salut en les persones.

Irritant/al·lèrgies cutànies. Presenta un component que provoca irritació a la pell, les vies respiratòries o les mucoses.

Espines. Porta espines en alguna part de la seva estructura que poden provocar lesions.

Tòxic i espines. Conté alguna substància tòxica i espines

4.4 Plagues i malures

La resistència o la sensibilitat a les diferents plagues i malures

Cròniques. Porta associades plaques i malures cròniques

Freqüents. És freqüent trobar-hi alguna plaga o malura

4.5 Afectació del paviment

En arbres plantats en àrees pavimentades poden aparèixer afectacions associades a les arrels. Normalment l'arrel no és la causa primera de l'afectació però sí que pot patir altres alteracions.

Important. Estadísticament, l'espècie està associada a moltes afectacions i genera danys de consideració

Moderada. Està descrita només en alguns paviments i en determinades condicions

4.6 Restes

Els fruits, les flors o les fulles poden provocar brutícia sobre el paviment o mobiliari, fet que pot comportar un increment de les tasques de neteja i manteniment

Flor. Restes originades per la flor

Fruit. Restes originades pel fruit

Fulla. Restes originades per la fulla

4.7 Observacions

Capacitat invasió. Espècies que poden alterar l'estructura biològica de les comunitats naturals de l'entorn.

Emissions biogèniques. Espècies que emeten compostos orgànics volàtils a l'atmosfera i que en poblacions elevades poden tenir efectes potencialment adversos.

Espígol

Nom comú: Espígol

Espècie: *Lavandula angustifolia*

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/Vorades

Origen: Autòcton

Potencial d'invasió: No

Consum hídic: 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

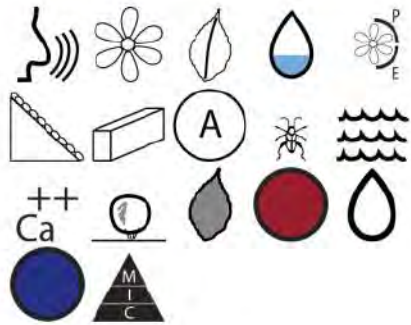
Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: -

Fulla d'olor: Sí



Font: Wikipedia - Creative Commons



Teucri fruticós

Nom comú: Teucri fruticós

Espècie: *Teucrium fruticans*

Zona climàtica: Costa,
Interior

Atributs d'interès: Fulla,
Flor

Consum hídic: Baix

Amplada: 1-2

Resistència a les glaçades: Tolerant

Color de la flor: Blau

Tolerància a poda o retall: Admet el retall

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

Tolerància a la calç: Resistent

Proximitat al mar: Resistent

Tipus de fulla: Perenne

Color del fruit: -

Fulla d'olor: -

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Masses i grups,
Talussos/Rocalles,
Tanques/Vorades

Origen: Exòtic

Potencial d'invasió: Sí

Alçada: 1-2

Resistència a la sequera: Resistent

Època de floració: Primavera,
Estiu,
Hivern

Resistència a les glaçades: Tolerant

Al·lèrgies i reaccions adverses: No en provoca

Vida útil: Més de 10 anys

Resistència a la calor: Resistent

Zona de rusticitat: 8

Exposició solar: Sol

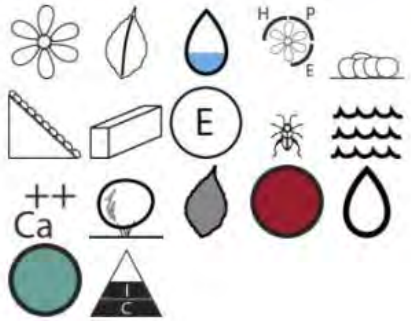
Color de la fulla: Glauc

Flor d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Arrodonida



Font: Wikipedia - Creative Commons



Imatges:



Font: Wikipedia - Creative Commons



Font: Wikipedia - Creative Commons

Fotinia de Fraser Red Robin

Nom comú: Fotínia de Fraser Red Robin

Espèce: Photinia xfraseri 'Red Robin'

Zona climàtica: Costa,
Interior,
Muntanya

Tipologia: Arbust

Funcions principals: Exemplar aïllat,
Masses i grups,
Tanques/Vorades

Atributs d'interès: Fulla,
Flor,
Canvi estacional del fullatge

Origen: Exótico

Potencial d'invasió: No

Consum hidric: Moderat

Alçada: 2,5-4

Amplada: 1,8-3

Resistència a la sequera: Tolerant

Resistència a les glaçades: Resistent

Època de floració: Primavera

Color de la flor: Blanc

Resistència a les glaçades: Resistent

Tolerància a poda o retall: Admet el retall

Al·lèrgies i reaccions adverses: No en provoca

Sancibilitat a plaques i malalties:
Porta associades plaques i malalties cròniques

Vida útil: Més de 10 anys

Resistència a la calor: Resistent.

Tolerància a la calor: Tolerant

Zona de rusticitat: 7

Proximitat al mar: Tolerant

Exposició solar: Sol,
Mitja ombra

Tipus de fulla: Perenne

Color de la fulla: Verd fosc

Color del fruit: -

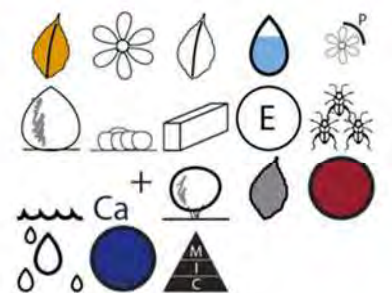
Flor d'olor: Si

Fulla d'olor: -

Forma / tipus / sistema de fixació: Erecta



Font: Wikipedia - Creative Commons



LLEGENDA D'ARBUST I PLANTES DE JARDÍ

TIPOLOGIA	Zona climàtica		Zona rusticitat					
	Arbust	Herbàcia perenne	Costa	Costa/Interior	Interior	Interior/Muntanya	Muntanya	Totes
	Mata/subarbust	Crassa						
	Enfiladissa							
MEDI I ORIGEN	Glaçades		Calor		Sequera		Calç	
	Resistent	Tolerant	Sensible	Resistent	Tolerant	Sensible	Resistent	Tolerant
Origen	Proximitat al mar		Exposició solar		S		M	
	Resistent		Tolerant		Sensible		Sol	
Origen	Autòcton		Mitja ombra		Ombra		Sol/Mitja ombra	
	Exòtic		Mitja ombra/Ombra		Sol/Ombra			

FORMA I CARACTERÍSTIQUES	Forma arbusts		Tipus mates i subarbusts		Sistema fixació (enfiladisses)	
	Arborescent	Estesa	Mata	Subarbusts	Arrels aèries	Circells
Tipus crasses	Arquejada	Horitzontal	Tipus herbàcies perennes		Espines o agulons	Sarmentosa
	Arrodonida	Ovoidal	Graminoide	Herbàcia	Voluble	
Alçada	Canya o bambú	Palmiforme o afí	Tipus crasses		Tipus mates i subarbusts	
	Cònica	Pèndula	Alçada	Amplada	Fulla	Flor
Fruit	Erecta	Sarmentosa	1.5-3	1.5-4	Afil·la	Primavera
					Perenne	Estiu
Colors					Caduca	Tardor
					Semicaduca	Hivern
Sense interès						
Multicolor						
Variegades						

FUNCIÓ INTERÈS	Funció		Interès	
	Entapissant	Massissos herbacis i mixtos	Fulla	Port
GESTIÓ	Exemplar aïllat	Pèrgoles/Murs	Flor	Tija o escorça
	Jardineres	Talussos/Rocalles	Fruit	Aroma
	Masses i grups	Tanques/Vorades	Canvi estacional fullatge	
GESTIÓ	Poda i retall		Al·lèrgies/Reaccions adverses	
	R	Admet el retall	A	Al·lèrgies
	TP	Tolera la poda	I	Irritant
	NP	No s'ha de podar	T	Tòxic
	Pi	Es convenient pinçar	E	Espines o fulles punxants
	TV	Es convenient eliminar les tiges velles o seques		
	FP	Es convenient eliminar les flors pansides		
GESTIÓ	PF	Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria		
	Consum hidric		Potencial d'invasió	
	Molt baix	<5 Menys de 5 anys	Si	
	Baix	5-10 De 5 a 10 anys	No	
	Moderat	>10 Més de 10 anys		
GESTIÓ	Elevat			
	Vida útil		Densitat de plantació	
GESTIÓ				2-3 plantes/ m²

PROPIETATS DE JARDINERIA

TIPOLOGIA:

- **Arbust:** Planta llenyosa ramificada des de la base, generalment sense tronc principal, que sol assolir una alçària d'entre 1 i 5 m.
- **Mata/subarbust:** Vegetal llenyós semblant a un arbust, sense tronc principal però amb nombroses ramificacions laterals, que generalment no arriba a assolir 1 m d'alçària ni 1 m d'amplària i només lignificat a la base de les tiges
- **Enfiladissa:** Planta que, no podent-se mantenir erecta per si mateixa, es pot enfilar, mitjançant algun sistema de fixació, sobre un suport, com per exemple una altra planta, una paret, una pèrgola, un aspre, una roca, etc.
- **Herbàcia perenne:** Planta que no produeix teixits llenyosos, que pot viure tres o més anys, i que pot presentar fullatge perenne o caduc. En aquest segon cas se sol denominar planta vivaç
- **Crassa:** Planta que acumula una gran quantitat d'aigua a les fulles o a les tiges, i que ofereix un aspecte carnós, gruixut i sucós

MEDI I ORÍGEN

Zona Climàtica

Per simplificar s'ha dividit la província en tres zones. A més, amb independència de la zona geogràfica, cal considerar clima de muntanya allí on l'altitud superi els 800 metres. Les característiques tèrmiques i pluviomètriques de cada una es relacionen amb els marges de toleràncies de les diferents espècies. Destacar que Podrem trobar plantes adaptades a una o més zones

- **Costa.** Planta adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 500 – 750 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 14,5 – 17º
- **Interior.** Planta adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 550 – 1.000 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals d'11 – 15º
- **Muntanya.** Planta adaptat a un rang de precipitacions mitjanes anuals de 850 – 1.200 (mm) i unes temperatures mitjanes anuals de 3 – 12º
- **Costa/interior.** Planta adaptat a les condicions climàtiques de costa i d'interior
- **Interior/muntanya.** Planta adaptat a les condicions climàtiques d'interior i muntanya
- **Tots.** Planta adaptat a tots els climes de la província de Barcelona

Resistència a les glaçades

S'indica la resistència a les glaçades fortes, esporàdicament poden resistir alguna glaçada de més categoria, encara que això pot comportar danys importants a la planta, però reversibles. Algunes plantes

tenen, però, la capacitat de perdre la part aèria i rebrotar. S'han classificat les espècies segon tres nivells de resistència a les glaçades:

- **Resistent.** Pot viure en zones on anualment hi ha glaçades fortes, inferiors a -15 °C.
- **Tolerant.** Resisteix les glaçades mitjanes, d'entre -6 i -15 °C. No pot viure en zones on anualment hi ha glaçades fortes
- **Sensible.** Resisteix només les glaçades dèbils, entre 0 i -6 °C. No pot viure en zones on anualment hi ha glaçades mitjanes o fortes

Resistència a la sequera

S'indica la resistència a situacions perllongades de sequera, és a dir a la manca d'humitat en el sòl, associada als valors de precipitació anual.

- **Resistent:** Resisteix una certa aridesa. (pluviositat anual
- **Tolerant:** Tolera una certa manca d'aigua en els mesos més secs (pluviositat anual entre 500 i 1000 mm/any)
- **Sensible:** Necessita humitat de manera gairebé constant. (pluviositat anual > 1000 mm/any)

Origen

- **Autòcton:** És autòctona dels Països Catalans
- **Exòtic:** No és autòctona dels Països Catalans

FORMA I CARACTERÍSTIQUES

Tipus de fulla

Indica la presència o la persistència del fullatge al llarg de l'any, entenent el fullatge d'una planta com el conjunt de fulles o de falses fulles com ara els fil·lodis (pecíols) o els cladodis (tiges).

- **Afil·la:** planta sense fulles o aquestes són precoçment caduques i la funció clorofil·lica recau sobre les tiges
- **Perenne:** presenta fullam en totes les estacions
- **Caduca:** perd el fullatge cada any amb l'arribada de l'estació desfavorable
- **Semicaduca** pot perdre facultativament una part de les fulles o totes en avançar l'estació desfavorable

FUNCIÓ I INTERÈS

Funcions principals

Indica els usos o les funcions més freqüents de cada espècie en jardineria. Per a cada una de les espècies o varietats s'han posat com a màxim tres funcions, les que s'han cregut més importants, ordenades en ordre decreixent d'importància.

- Entapissant
- Exemplar aïllat
- Jardineres
- Masses i grups
- Massissos herbacis i mixtos
- Pèrgoles/Murs
- Talussos/Rocalles
- Tanques/Vorades

Atributs d'interès

Indica els atributs o característiques principals pels quals una planta es cultiva com a ornamental en els jardins. En el cas de l'aroma s'indica tant les plantes de fullatge aromàtic com les de flors oloroses, d'olor agradable, intens o suau, tenint en compte però que algunes plantes poden tenir fulles d'olor desagradable i flors d'olor agradable o viceversa. Per a cada una de les espècies o varietats s'han posat com a màxim tres atributs d'interès, els que s'han cregut més rellevants, ordenats en ordre decreixent d'importància

- Fulla
- Flor
- Fruit
- Canvi estacional del fullatge
- Port
- Tija o escorça
- Aroma

GESTIÓ

Tolerància a poda o retall

Indica el tipus de poda que admet o tolera cada planta, com ara el retall (especialment per a arbusts i mates), la poda forta (per a arbusts, enfiladisses i mates i subarbusts) o l'eliminació de la part aèria (per a plantes herbàcies), amb les següents definicions:

- **Retall:** Poda que consisteix a tallar els caps de branques que sobresurten d'un arbre o arbust per tal de mantenir-ne la forma desitjada i guardar-ne el contorn.
- **Pinçament:** Operació que consisteix a tallar els brots terminals de les tiges per aconseguir el desenvolupament vigorós de les gemmes laterals i per tant una planta més compacta. També s'anomena espuntament o esbrotament.
- **Refloriment:** Segona florida que en algunes plantes s'esdevé en una estació diferent de la principal. També s'anomena reflorida.

En el cas que toleri el retall es dona preferència a aquesta indicació, de manera que queden reflectides aquelles plantes aptes per a tanques o vorades retallades. També s'indica la conveniència d'efectuar algunes pràctiques específiques com ara el pinçament, l'eliminació de tiges velles o seques, l'eliminació de les flors pansides. Quan la planta no admet cap tipus de poda o simplement no li cal cap poda, s'indica que no s'ha de podar. En els altres casos que sí toleren la poda però que no es troben compresos dins de cap dels grups anteriors s'indica que toleren la poda.

- Admet el retall
- Tolera la poda
- No s'ha de podar
- És convenient pinçar
- És convenient eliminar les tiges velles o seques
- És convenient eliminar les flors pansides
- Admet la poda forta o l'eliminació de la part aèria

Sensibilitat a plagues i malalties

Indica la propensió a l'afectació per plagues o malalties, en la suposició que la planta ha estat plantada sana i que està cultivada adequadament

- Porta associades plagues i malalties cròniques
- És freqüent trobar-hi plagues o malalties
- No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Consum hídric

Indica el consum habitual del recurs hídric en condicions normals, relacionant-lo amb el nombre de mesos de sequera que tolera. Òbviament aquest paràmetre està estretament relacionat amb el de resistència a la sequera. Val a dir, però, que hi ha plantes de consum hídric relativament elevat que poden resistir situacions ocasionals de sequera, perdent per exemple el fullatge

- **Molt baix:** tolera més de 5 mesos de sequera
- **Baix:** Tolera de 3 a 5 mesos de sequera
- **Moderat:** tolera d'1 a 3 mesos de sequera
- **Elevat:** tolera menys d'1 mes de sequera

Potencial d'invasió

Indica la capacitat d'invasió coneguda de les espècies al·lòctones o exòtiques, considerades com a potencialment invasores. No es contempla la possibilitat d'invasió de les plantes autòctones tot i que en realitat es podria donar alguns casos en comarques o poblacions veïnes. A tall d'exemple, una planta que a Catalunya només creix al Pirineu occidental, podria esdevenir invasora en un espai natural del Pirineu oriental

- Sí
- No



ANNEX 14. 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/m²/hora

Difusors

- Cabal per element de 800 l/hora
- Marc de 4 x 4
- Precipitació de 50 l/m²/hora

Rotator

- Cabal per element de 700 l/hora
- Marc de 8 x 8
- Precipitació de 10 l/m²/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
	Abril-Octubre	Maig-Setembre	Jun-Jul-Ago	Nov-Des-Gen-Feb-Mar
GESPES DE CLIMA HUMIT				
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				
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				
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				
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)				
Dosis de reg mm	25	25	25	25
Dies de reg setmana- <u>Primer</u> any	3	3	3	3
Dies de reg setmana- <u>Segon</u> any	2	2	2	2
Dies de reg mes - <u>Tercer</u> 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)				
Dosis de reg mm	75	75	75	75
Dies de reg mes - <u>Primer</u> any	4	4	4	4
Dies de reg mes - <u>Segon</u> any	4	4	4	4
Dies de reg mes - <u>Tercer</u> 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.

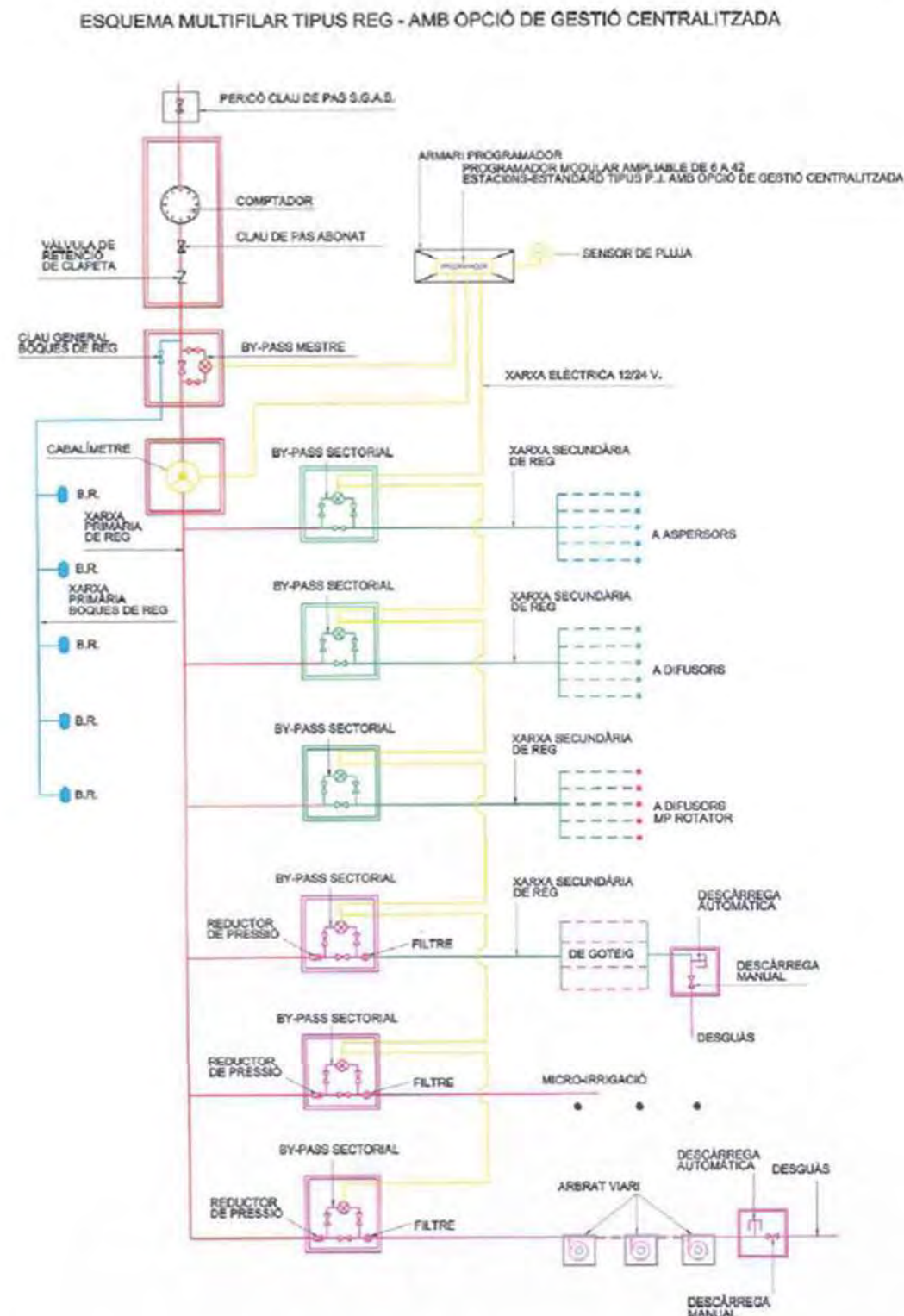
Com elements de manteniment es important:

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 m²): de 2 a 8 mm/h
- Degotadors (11 per m²): 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
	• PGM-151 • Conexión: 40 mm (1½") • Alçada: 19 cm • Longitud: 14,5 cm • Amplada: 11 cm • de 5 a 27 m³/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

	• Difusor PR-02 • Difusor PR-03
	• Aspersor sèrie 5000 de Rain Bird.
	• 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.

Línia de Reg núm 1		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32 mm	
Cabal Tuberia Troncal:	3000 l/hora	
Tipus de Reg:	Reg Arbrat	
Núm arbres	2	
Cabal Unitari	25 mm/hora = l/hora	
Cabal Total	50	
Comprovació	Correcte	

Línia de Reg núm 2		
Diàmetre Tuberia Troncal:	32 mm	
Cabal Tuberia Troncal:	3000 l/hora	
Tipus de Reg:	Goters	
ml tub de reg	26	
Cabal Unitari per ml. Degoters cada 35 cm - 2l/h	6 mm/hora = l/hora	
Cabal Total	156	
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'ASERSORS

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 reconguin 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 15. MOBILIARI URBÀ

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció detallada dels diferents elements del mobiliari urbà de dins l'àmbit del present projecte.

2. PROPOSTA MOBILIARI URBÀ.

2.1 PAPERERES

Es preveu la ubicació de noves papereres trabucables tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas o similar., distribuïdes segons plànol adjunt en el present projecte.



Figura 150. Imatge paperera trabucable tipus Barcelona, model C-23G.

2.2 BANCS

Els bancs existents en l'àmbit del present projecte es troben en bon estat de conservació, és per aquest motiu que es preveu la retirada i reubicació dels mateixos. La nova ubicació dels bancs existents es preveu de realitzar segona plànol de planta adjunt en el present projecte.



Figura 151. Imatge banc existent a reubicar.

2.3 BARANES DE PROTECCIÓ ESCALES/RAMPA

En les escales de l'àmbit de la plaça, com que tenen un desnivell superior a 55cm, es preveu la instal·lació d'una barana de protecció amb doble passamà. Aquesta barana estarà formada amb un passamà DOBLE d'acer inoxidable Ø45mm i estructura i muntants verticals (cada 10cm) amb acer acabat pintat color corten.

Aquesta mateixa barana també es preveu d'instal·lar en la zona de la rampa peatonal ubicada al costat de la façana de l'edifici de l'ajuntament.

Segons plànols de detall, seguint la tipologia de barana existent en la zona de la plaça Major i complint amb la normativa vigent.



Figura 152. Alçat barana de protecció amb passamà doble en la zona de l'escala.

L'estructura d'acer anirà amb acabat pintat, amb una durabilitat C3-M (ISO 12944), pintat amb pintura Metalox, RAL 708 òxid marró (color oxiron) o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou preparació de l'acer mitjançant sorrejat abrasiu grau Sa 2 ½ 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). Impediament després aplicació Marepox FZ-NV (imprimació epoxi-poliàmida 2C anticorrosiva amb fosfat de zinc), aplicació de 80 micres seques, aplicació amb corró (2capes), temps entre capes 24 hores, temps per aplicar la capa d'acabat 24h. (Es realitzarà assaig de control de gruix de la pintura d'aquesta capa segons UNE EN ISO 2178). Posterior aplicació de 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 d'aquesta capa segons UNE EN ISO 2178).

2.4 PILONES

En la zona d'entrada a la plaça on es permet el pas ocasional de vehicles, s'hi preveu la col·locació de pilones mòbils del tipus VIA TRAJANA model H202HM-1C de Benito o equivalent. Amb acer zincat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre RAL 9005. Instal·lació amb base extraïble.

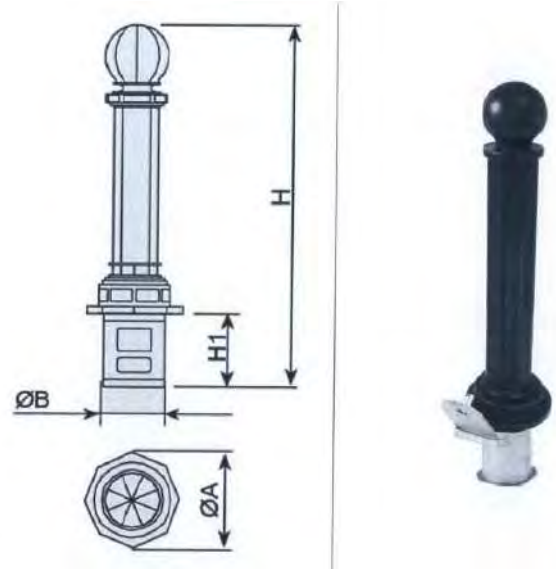


Figura 153. Pilona tipus VIA TRAJANA MOVIL model H202MH-1C de Benito o equivalent.

2.5 APARCABICIS

Es preveu una zona per aparcament de bicicletes amb la instal·lació d'un aparcabicis decoratiu modular del tipus BOLA de Procity o equivalent. Color d'acabat a escollir per la D.F.



Figura 154. Imatge de referència d'aparcabicis del tipus BOLA de Procity.

2.6 BARANA PERIMETRAL

En tot el perímetre de la zona de jocs infantils es preveu retirar la valla metàl·lica existent i substituir per la instal·lació d'una nova barana metàl·lica de les mateixes característiques que la barana metàl·lica existent en la zona de la plaça Major. Aquesta tindrà una alçada de 90cm i anirà anclada al mur de formigó.

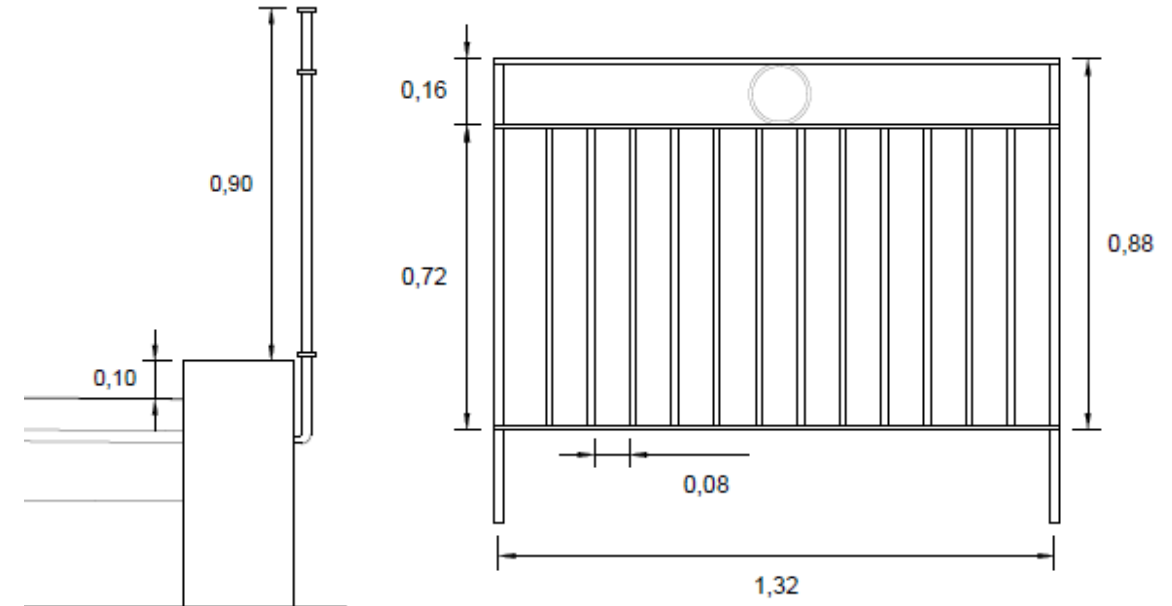


Figura 155. Croquis barana metàl·lica a col·locar amb mateixes característiques que l'existent de la plaça Major.

Les característiques d'aquesta nova barana a instal·lar hauran de donar compliment a la orden TMA/851/2021.

En el tram de façana amb la carretera Sant Feliu de Boada s'hi preveu la instal·lació d'una porta peatonal amb una fulla abatible amb una llum interior lliure de 1,25m. També s'hi preveu la instal·lació d'una porta per accés de vehicles de manteniment amb dues fulles abatibles de 1,25m d'amplada i 1,85m d'amplada respectivament.



Figura 156. Alçat nova barana metàl·lica perimetral.



ANNEX 16. SENYALITZACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és definir la senyalització a implantar al sector tant la senyalització horitzontal com la vertical.

2. NORMATIVA CONSIDERADA

La normativa considerada:

- Norma 3.1.-I.C., Traçat, del Ministeri de Foment (1999, modificació 2001)
- Norma 8.2.-I.C., Marques Vials, del Ministeri de Foment (1987)
- Norma 8.1.-I.C., Senyalització vertical, del Ministeri de Foment (2014)
- Nota de servei 2/07 sobre criteris d'aplicació i de manteniment de les característiques de la senyalització horitzontal
- Nota de servei 1/2011 sobre senyalització de trams amb risc de col·lisió per abasts.
- Ordre de 28 de desembre de 1999 en la que s'actualitza el Plec de Prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts en relació amb "senyalització abalissament i defenses a les carreteres"
- Manual de senyalització urbana d'Orientació, Generalitat de Catalunya (2005)
- Manual de senyalització interurbana d'orientació – Direcció general de carreteres. Generalitat de Catalunya

3. PROPOSTA GENERAL

La senyalització queda situada en una zona que rep un tractament com a urbà.

En quant a la senyalització horitzontal serà necessari en primer lloc procedir a fer un microfresat de la senyalització existent i sobretot les línies que marquen els diferents aparcaments.

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

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:

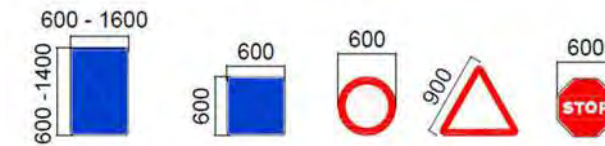


Figura 157. (Cotes en mm) Dimensions senyalització vertical. Instrucció de carreteres 8.1-IC

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.

Els treballs de pintat de senyalització horitzontal es faran amb els següents tipus de pintura:

- Pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions amb 1000 gr/m² de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m² d'esferes de vidre → **Aquesta pintura s'utilitzarà per a pintar les marques longitudinals i el zebrejat viari en formació de il·letes.**
- Pintura de dos components en fred amb una dotació mínima de 1200 gr/ m² de pintura i 500 gr/m² d'esferes de vidre. → **Aquesta pintura s'utilitzarà per a pintar els diferents elements viaris com: pas de vianants, pas bicicletes, lletres STOP i altres, fletxes, símbols, banda de detenció,...**

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

4. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

4.1 CRITERIS GENERALS

S'entén com a marca vial qualsevol sistema òptic damunt de la superfície de la via formant línies, signes o paraules, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit. A l'aplicació de les marques vials es podran utilitzar pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics d'aplicació en calent i marques vials prefabricades.

Les funcions bàsiques de les marques vials són:

- Delimitar carrils de circulació.
- Indicar les vores de les calçades.
- Delimitar zones excloses de circulació.

- Reglamentar la circulació.
- Completar o precisar el significat de senyals verticals.
- Repetir o recordar una senyal vertical.
- Permetre els moviments indicats .
- Anunciar, guiar i orientar els usuaris.

4.2 TIPUS DE PINTURA I APLICACIÓ

Les marques es pintaran de color blanc tipus B118 de la norma 48-103. Es tracta de marques reflectants segons norma 8.2 IC.

Els treballs es faran amb els següents tipus de pintura:

- Pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions amb 1000 gr/m² de pintura acrílica a l'aigua i 480 gr/m² d'esferes de vidre
- Pintura de dos components en fred amb una dotació mínima de 1200 gr/ m² de pintura i 500 gr/m² d'esferes de vidre.

En totes les unitats de pintura acrílica es fa especial esment que l'aplicació es realitzarà sempre en dos aplicacions separades entre elles un mínim de 15 dies i un màxim de 30 dies, amb les dotacions totals mínimes que s'indiquen.

Es necessari netejar -escombrar- de forma prèvia els trams a pintar, de tal forma que no quedi pols o graveta que impedeixi l'adequada unió de la pintura amb el suport del ferm de la carretera. En cas de que es detectin trams en que això succeeixi es faran netejar i repintar, de forma similar al que més endavant es dirà pels trams en que el coeficient de retroreflexió no compleixi.

La resistència a la lliscada de la pintura a 20 ° mesurada amb pèndol SRT (Skid Resistance Tester, Road Research Laboratory) no serà inferior a 0.45 d'acord amb normativa UNE 135-200 / UNE 135 272

Es preveu de pintar les marques amb pintura acrílica reflectant amb dos aplicacions les següents marques

- Marca vial longitudinals contínua de 10 cm.
- Marca vial longitudinals contínua de 15 cm.
- Marques vial longitudinals continua de 40 cm.
- Marca vial longitudinals discontinua de 10 cm.
- Marca vial longitudinals discontinua de 15 cm.
- Marques vial longitudinals discontinua de 40 cm.
- Zebrat viari en formació de illetes.
- Marques de graelles de prohibida parada (color groc).
- Marques Zig-Zag color groc.
- Marques aparcaments.

Les pintures amb dos components seguiran les característiques qualitatives de les pintures líquides. La mescla dels components ha de formar un producte homogeni i pastós. S'aplicarà a la mescla un agregat (àrid) d'alta resistència per a incrementar el coeficient de resistència a la lliscada. Aquest coeficient, en les proves del pèndol SRT, haurà de ser superior al 0.70 segons norma UNE 135-200.

El Material es compondrà d'agregat, microesferes de vidre, pigment, extenedor i vehicle en les següents proporcions:

- 40 % Agregat.
- 20 % Microesferes de vidre.
- 20 % Pigment i extenedor.
- 20 % Vehicle.

Es preveu de pintar amb pintura de dos components en fred reflectant els següents elements:

- Pas de Vianants.
- Triangles en pas de vianants elevat.
- Pas de bicicletes.
- Lletres STOP i altres textos.
- Fletxes direccionals.
- Símbol cedi el pas (R-1).
- Banda de detenció (40 cm).
- Banda Transversal de detenció discontinua (40 cm).

És condició indispensable per l'aplicació de pintura sobre qualsevol superfície que aquesta es trobi completament neta, exempta de material solt o mal adherit o sense compactar, i perfectament eixuta. Per eliminar la brutícia i les parts disgregades o mal adherides que presenten les superfícies de paviment s'utilitzaran raspalls amb pues de duresa adequada al tipus de paviment.

La neteja de la pols de les superfícies a netejar es portarà a terme mitjançant un rentat intens amb aigua i continuant-se el reg d'aquestes superfícies fins que l'aigua que escorri sigui totalment neta.

La pintura s'aplicarà sobre superfícies rugoses que facilitin la seva adherència, per la qual cosa les que siguin excessivament llises de morter i formigons, llambordes o d'altres, es tractaran prèviament mitjançant raig de sorra, fregament en sec amb pedra abrasiva de sorra grossa o solució de clorhídric al cinc per cent (5%) seguida de posterior rentat amb aigua neta o d'altres procediments apropiats al cas. Si la superfície presentés defectes o forats notables es corregiran i s'ompliran amb morters especials.

En cap cas s'aplicarà la pintura sobre una superfície de morter o formigó amb eflorescències. Per eliminar-les s'humitejaran amb aigua, s'aplicarà amb una brotxa una solució amb àcid clorhídric al vint per cent (20%), es raspallarà amb un raspall amb pues d'acer durant cinc minuts i es rentarà abundantment amb aigua.

Abans de procedir a pintar superfícies de morters i formigons es comprovarà que es troben completament seques i que no presenten reacció alcalina. En aquest cas es tractarà de reduir-la aplicant a les superfícies

afectades una solució aquosa al dos per cent (2%) de clorur de zinc i a continuació una altra solució també aquosa d'àcid fosfòric al tres per cent (3%) les quals es deixaran assecar completament abans d'aplicar la pintura.

Els treballs no es podran efectuar amb una humitat massa elevada, en concret s'indica que només es podrà efectuar l'aplicació quan la temperatura de la superfície que ha de rebre la nova pintura superi almenys en tres graus (3°C) el punt de rosada. Tampoc es podrà pintar en dies de vent fort ni amb temperatures inferiors a 10º.

Sobre les marques recentment pintades s'haurà d'impedir el pas de tot tipus de trànsit mentre duri el procés d'assecat.

Per l'execució de les marques vials es senyalitzarà convenientment tant durant la seva execució com durant el procés d'assecat.

Es distribuirà la quantitat de pintura i esferes de la forma òptima per aconseguir un enfonsament adequat de micro-esferes i l'adequada retroreflexió posterior.

El control que es durà a terme serà:

- Control de la dotació de pigment per m² de marca vial.
- Control de la dotació de les esferes de vidre per m² de marca vial.
- Control (mitjançant empresa qualificada) dels coeficients de retro-reflexió als 30 i 180 dies.

Els coeficients de retro-reflexió (independentment de la seva evacuació amb equip portàtil o dinàmic) seran com a mínim els indicats en la taula següent, o els que en resultin amb una interpolació lineal ajustada als dies reals des de l'aplicació:

Dies des de l'aplicació	30	180
Coeficient (R _L /mcd.lx ⁻¹ ·m ⁻²)	300	200

Les lectures del coeficient es tramificaran en trams de 100 metres. Quan en una longitud d'1 km. hi hagi tres o més trams separats o dos trams junts amb coeficients inferiors a 200 per la mesura als 30 dies o a 150 per la mesura als 180 dies, caldrà repintar-ho en una longitud mínima de 500 metres.

No es preveu en aquest projecte la implantació de bandes sonores amb ressals, de 50 cm d'amplada, amb pintura acrílica reflectant

4.3 MARQUES VIALS MÉS UTILITZADES

M1.3 (v< 60km/h) Línia longitudinal discontinua de separació de carrils

Línia de 10 cm d'ample discontinua a raó de 2 metres pintats i 5.5 sense pintar per separar els sentits de circulació en calçades de dos carrils, amb possibilitat d'avançament.

M1.7 (VM< 100 km/h) Línia de separació de carril entrada o sortida

Línia de 30 cm d'amplada discontinua a raó de 1 metre pintat i 1 metre sense pintar per indicar les zones de incorporació en carrils d'acceleració o desceleració.

M1.12 Línia longitudinal discontinua de límit de calçada en accessos.

Línia de 10 cm d'ample discontinua a raó de 1 metres pintat i 2 metres sense pintar que defineix el límit de calçada en trams amb accessos directes.

M2.2 Línia longitudinal de prohibició d'avançament en calçada de dos carrils i doble sentit circulació.

Línia de 10 cm d'ample continua serveix per prohibir l'avançament per no disposar de visibilitat necessària per a completar-lo una vegada iniciat o desistir del mateix.

M2.4 (CM<100 km/hora) Separació de carrils d'entrada i sortida

Línia de 30 cm d'amplada continua per a separació de carrils d'acceleració i desceleració en trams en que no es pot fer el canvi de carril.

M2.6 (VM< 100 km/hora) Línia longitudinal continua de límit de calçada.

Línia de 15 cm d'amplada per a vorals de més de 1.5 metres d'amplada i de 10 cm d'amplada per a vorals de menys de 1.5 metres d'amplada.

M4.1 Línia de detenció.

Línia de 40 cm d'amplada transversal i continua per indicar l'obligació de detenir-se davant la línia.

M4.2 Línia de cedi el pas.

Línia de 40 cm d'amplada transversal i discontinua a raó de 0.8 metres pintat i 0.40 metres sense pintar per indicar al conductor l'obligació de detenir-se davant la línia quan hagin de cedir el pas als vehicles que circulen per la calçada a la que s'aproxima.

M4.3 Pas de Vianants.

Zebrajat de 50 cm d'amplada per indicar el pas de vianants als conductors de vehicles. (Superfície 0.5 m² pintat / m²).

M4.4 Pas per ciclistes.

Zebrajat a cada banda del carril format per quadrats de 50 x 50 cm separats 50 cm. La amplada total serà de 1.80 per un sol sentit de circulació i de 3.00 m per dos sentits de circulació.

M5.2 (VM<60 km/hora) Fletxa de direcció i selecció de carril.

Fletxa per indicar els moviments permesos o obligats. (Superfície 1.2 m² / 1.5 m² / 2.17 m²).

M5.4 Final carril acceleració.

Fletxa de final de carril com per exemple el de acceleració central o lateral. (Superfície 4,185 m²).

M6.4 (V< 60 km/hora) STOP.

Lletres amb el nom “STOP” serveix per indicar al conductor la obligació de parar-se per donar preferència als vehicles que circulen a la calçada a la que s'aproxima. (Superfície = 0.32 + 0.22 + 0.36+ 0.33 = 1.23 m²).

M6.5 Cedir el pas.

Símbol en forma de triangle que serveix per indicar al conductor la obligació que té a cedir el pas al vehicles que circulen per la calçada a la que s'aproxima. (Superfície 1,434 m²).

M7.2 (V< 60 km/hora) Zebrat de zones excloses de trànsit.

Tenen la funció d'augmentar la visibilitat de la zona de paviment exclosa a la circulació de vehicles per tal d'evitar un obstacle o realitzar una maniobra de divergència o convergència. Les franges obliqües hauran de ser aproximadament perpendiculars a la direcció de moviment prohibit. El sentit de circulació a ambdós costats del zebrat condicionarà la configuració de les franges obliqües a disposar segons les indicacions de la norma (A, B o C).

M7.3 Places d'aparcament en línia.

Línies blanques de 10 cm d'amplada per la delimitació de places d'aparcament en línia.

M7.4 Places d'aparcament en bateria.

Línies blanques de 10 cm d'amplada per la delimitació de places d'aparcament en bateria.

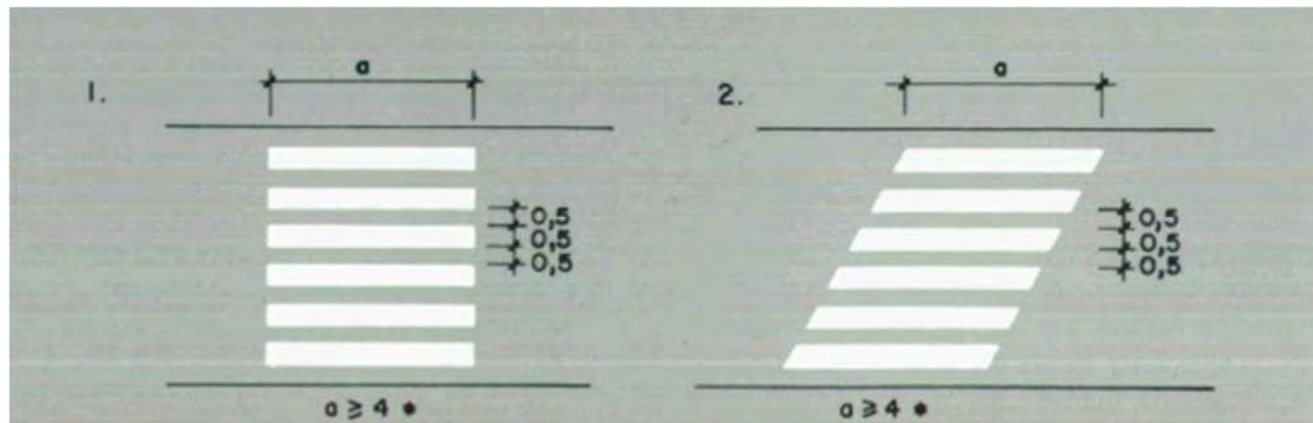


Figura 158. M4.3 – Pas de vianants

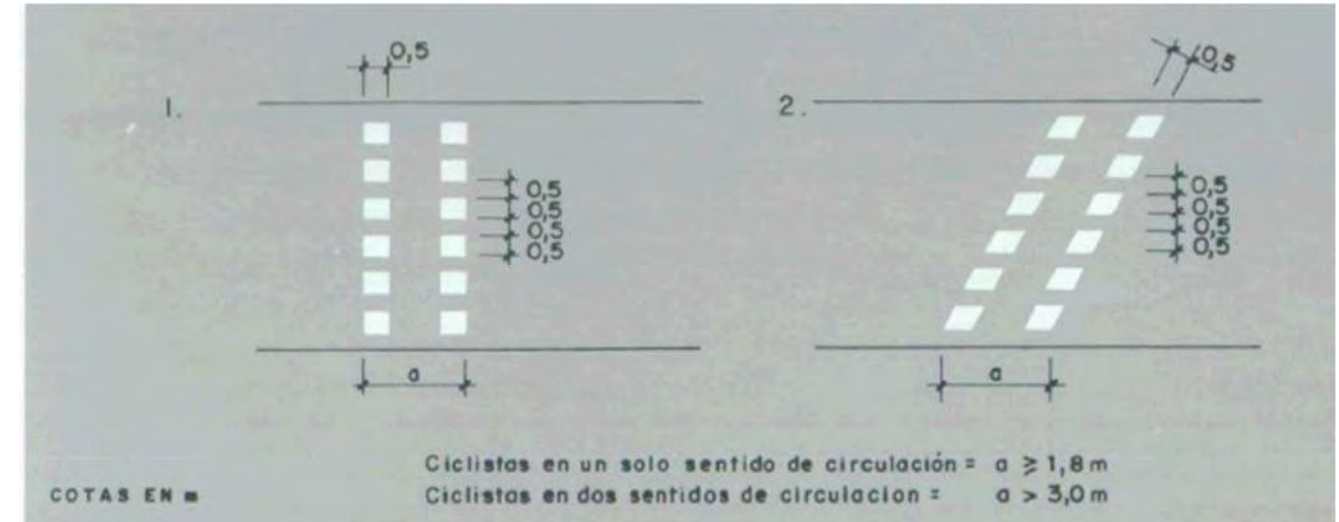


Figura 159. M4.4 – Pas de ciclistes

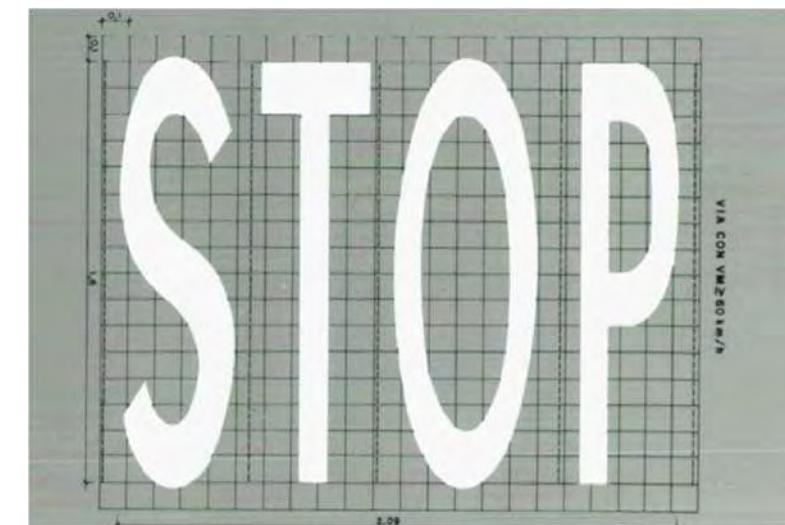


Figura 160. M6.4 – STOP

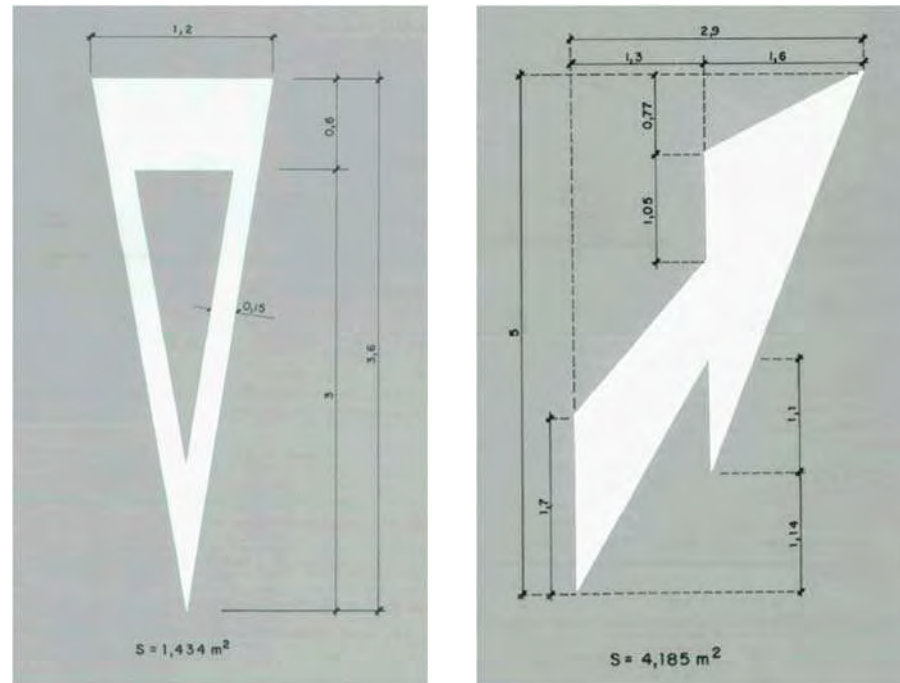


Figura 161. M6.5– Cediú el Pas i M5.4 Fletxa final carril

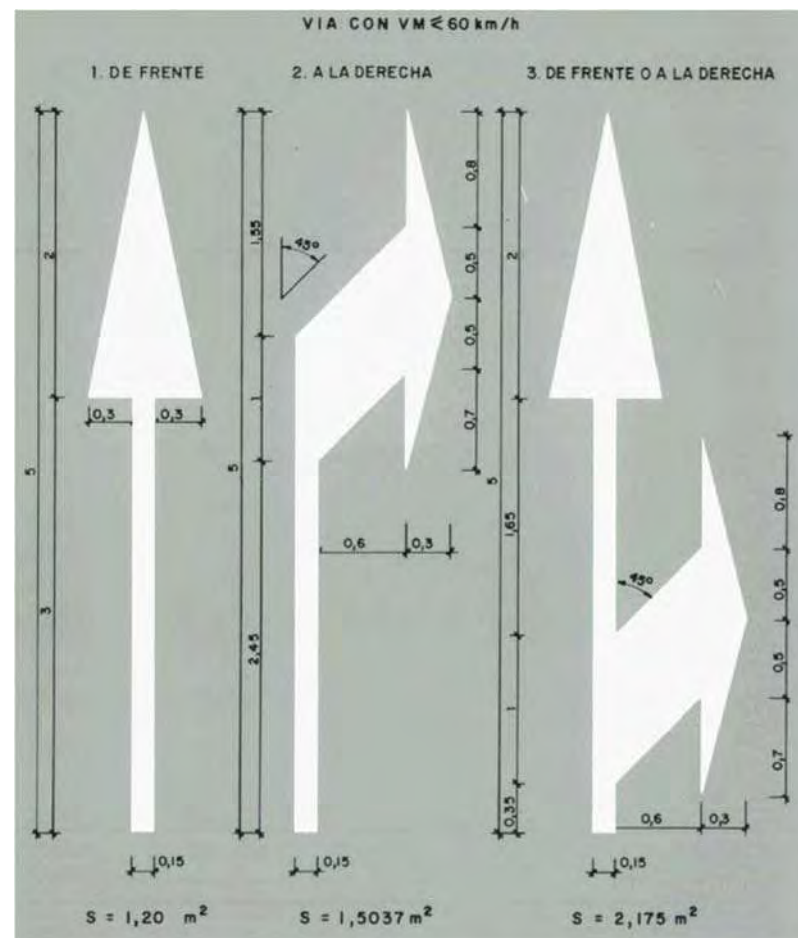


Figura 162. M5.2– Fletxes de selecció de carril.

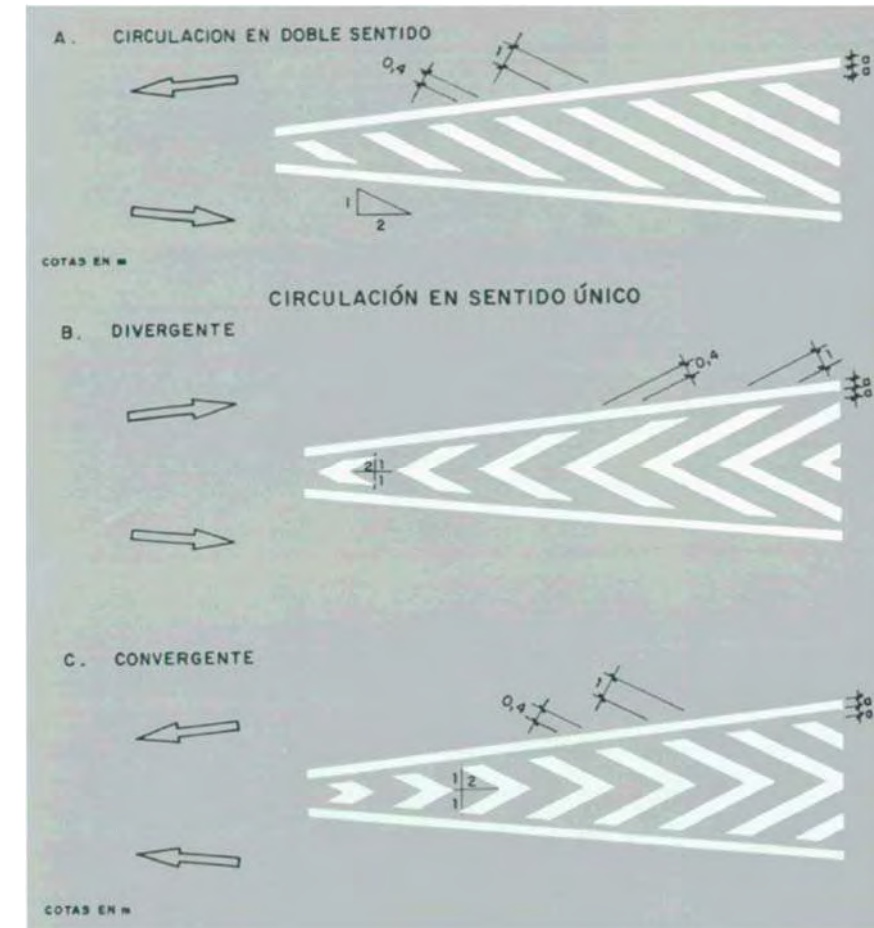


Figura 163. M7.2– Zebrejat zones excloses de trànsit

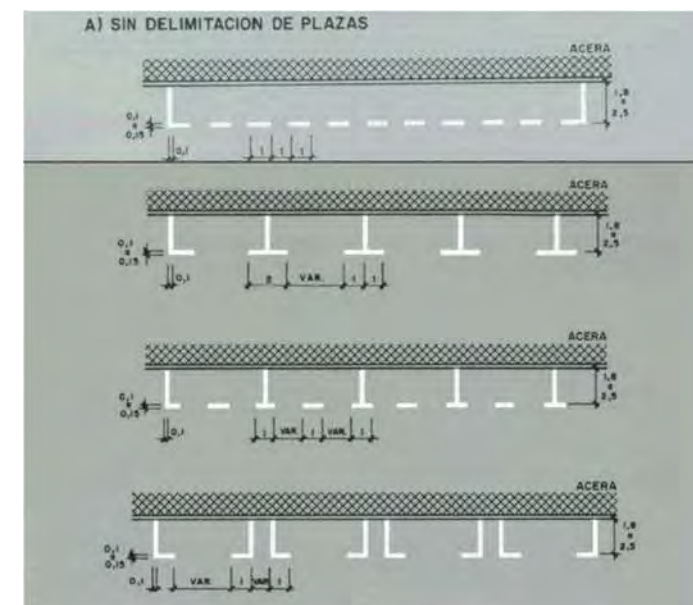


Figura 164. M7.3 i M7.4 – Aparcaments en línia i en bateria.

4.4 PINTAT PAS DE PEATONS

El pintat dels passos de peatons suposa un perill pels vehicles de dues rodes, al passar-hi per sobre, sobretot en dies de pluja.

És per aquest motiu que es proposa senyalitzar amb dos línies discontinúes perpendiculars a la calçada els passos de vianants que estiguin regulats per semàfors.

Amb tot, la resta de passos de peatons es tendeix a reduir la pintura en algunes de les seves franges, com el pas de peatons que s'adjunta en la imatge següent.



Figura 165. Pas de peatons amb reducció de pintura.



Figura 166. Pas de vianants regulat per semàfors.

5. SENYALITZACIÓ VERTICAL.

5.1 CRITERIS GENERALS

El projecte inclou la senyalització de codi dels vials.

Existeixen els següents tipus de senyals, d'acord amb el catàleg de senyals verticals de circulació del MOPT.

1. **Senyals d'advertència de perill:** Són les senyals tipus P seguides d'una lletra del 1 a 99.
2. **Senyals de Reglamentació:** Son les senyals tipus R i inclouen les de prioritat, restricció i obligació.
 - De prioritat (número inferior a 100).
 - De prohibició d'entrada (número entre 100 y 199).
 - De restricció de pas (número entre 200 y 299).
 - Altres de prohibició o restricció (número entre 300 y 399).
 - D'obligació (número entre 400 y 499).
 - De final de prohibició o restricció (número superior a 500).
3. **Senyals d'indicació:** Són les senyals tipus S i inclouen les indicacions generals, serveis i panells complementaris.
 - D'indicacions generals (número inferior a 50).
 - Relatives a carrils (número entre 50 y 99).
 - De servei (número entre 100 y 199).
 - Altres senyals (número superior a 900).
 - De orientació, que es divideixen en:
 - De presenyalització (número entre 200 y 299).
 - De direcció (número entre 300 y 399).
 - De identificació de carreteres (número entre 400 y 499)
 - De localització (número entre 500 y 599).
 - De confirmació (número entre 600 y 699).
 - De ús específic en zona urbana (número entre 700 y 799).
 - Panells complementaris, (número entre 800 y 899).
4. **Senyals d'orientació:** Son les senyals tipus OR i defineixen les direccions a emprar per assolir el nus de destí.
5. **Senyals de localització:** Indiquen els límits de Població, Comarca, Província o Comunitat Autònoma.

Les tres primeres són l'anomenada senyalització de codi.

5.2 SENYALITZACIÓ DE CODI

Les senyals de codi seran d'alumini.



Figura 167. Característiques tipus senyals verticals part frontal.

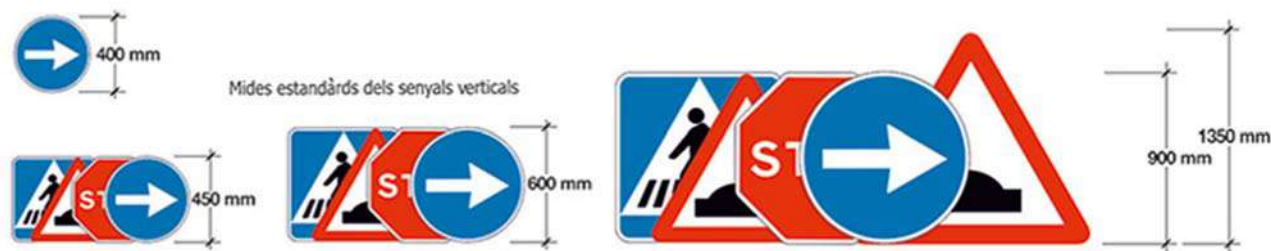


Figura 168. Diferents tipus de mides de senyals.

Tots els elements (fonts, caràcters, símbols, fletxes, pictogrames,...) d'un senyal, cartell o panell complementari llevat els de color negre o blau fosc hauran de ser retroreflexius en el seu color.

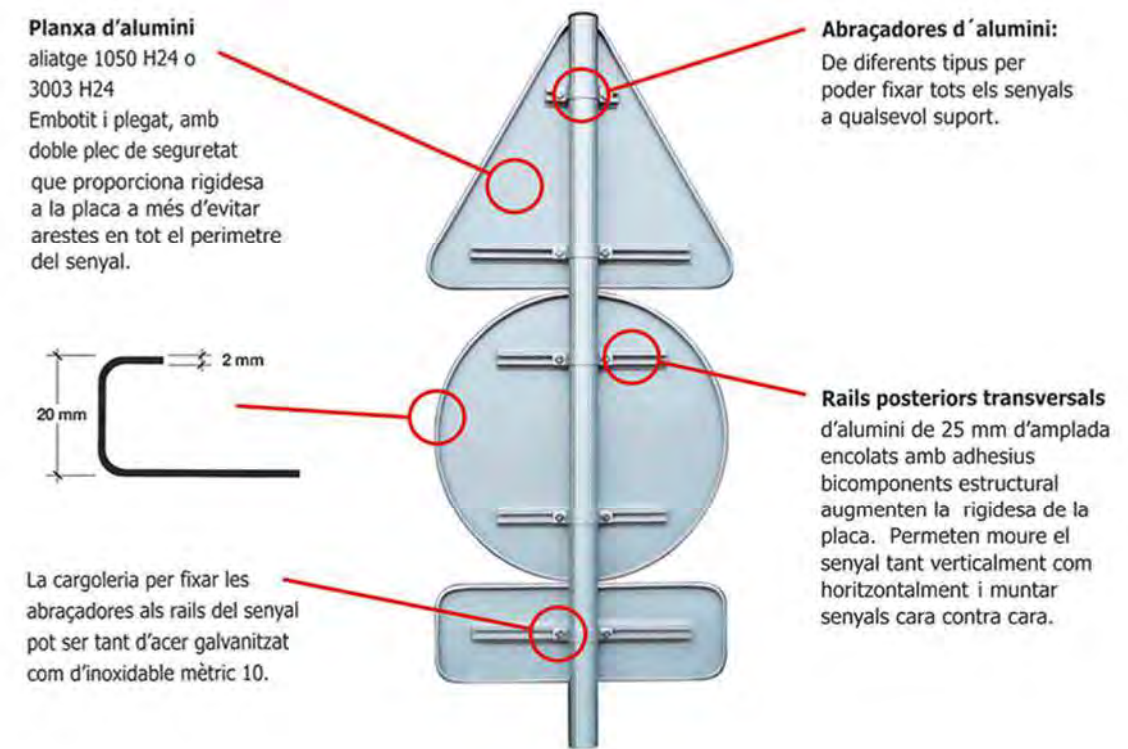


Figura 169. Característiques senyals verticals part posterior.

En funció del tipus de pal de suport, s'utilitzarà un sistema de subjecció o un altre, segons imatges següents:



Figura 170. Sistemes de subjecció plaques d'alumini.

5.3 UBICACIÓ

Els senyals verticals han de tenir un impacte visual sobre el conductor.

En vies urbanes:

En el cas de **vies urbanes**, el punt més baix del senyal ha d'estar situat a 220 cm del nivell de la vorera, segons croquis següent:

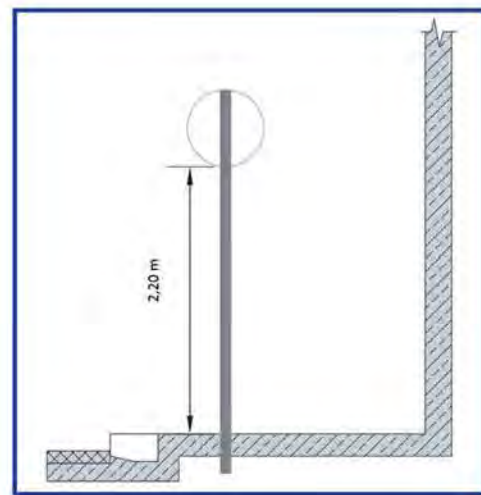


Figura 171. Croquis alçada senyals verticals.

El senyal també es pot col·locar a la part alta dels bànculs de semàfors per obtenir una major visibilitat i, a la vegada, reduir el nombre d'obstacles a la vorera.

Els suports dels senyals, quan es troben a la part exterior de la vorera, s'han de situar a 60cm de la part exterior de la vorada, deixant una amplada mínima lliure de vorera de 0,90cm. Si no hi ha prou amplada, cal situar el senyal adossat a la façana.

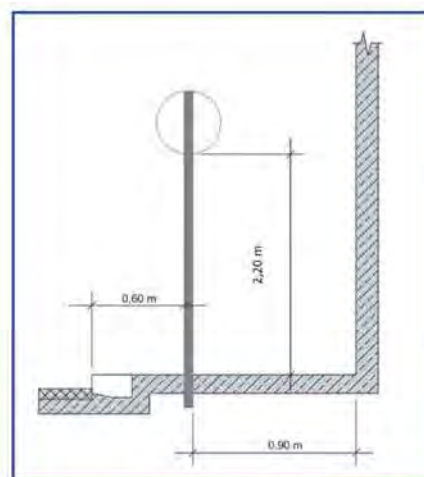


Figura 172. Croquis ubicació senyal en vorera.

Si es col·loquen rètols o senyals amb banderola, cal deixar una alçada lliure del punt més baix al nivell de vorera de 220cm i una amplada mínima de vorera lliure de 0,90cm.

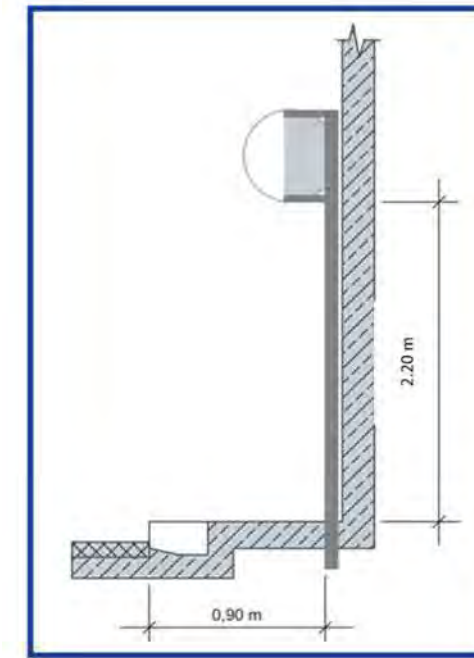


Figura 173. Croquis ubicació banderola amb suport vertical en vorera.

En el cas que el senyal estigui collat en un suport, també cal complir les especificacions que s'han esmentat a l'apartat 3.2 pel que fa a l'amplada lliure a les voreres.

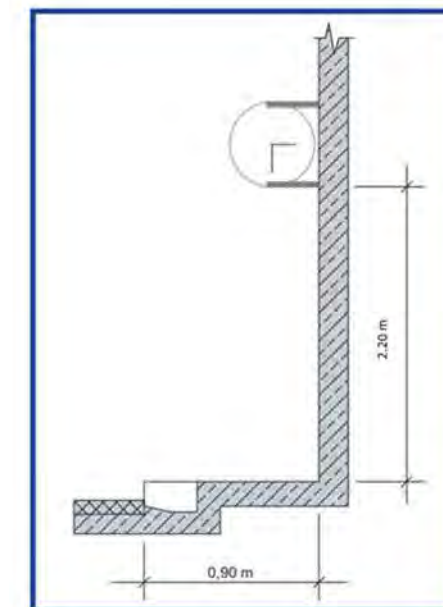


Figura 174. Croquis ubicació banderola amb suport a façana.

En el cas que dos senyals es col·loquin en el mateix suport, s'aconsella, des d'un punt de vista estètic i per a una millor visió, que els senyals triangular de perill es situïn a la part superior. En altres casos s'aconsella disposar-los tal com s'indica en el croquis següent:

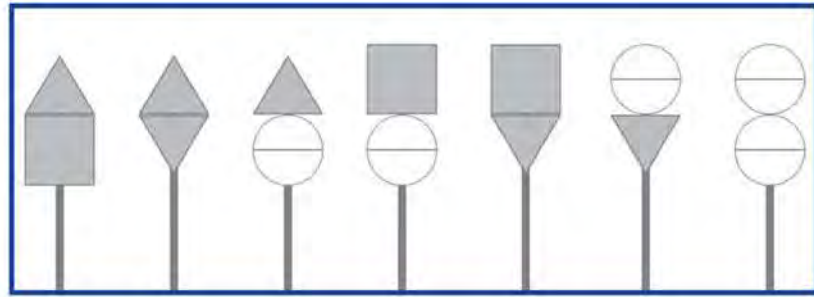


Figura 175. Croquis disposició de dos senyals en el mateix suport.

5.4 DIMENSIONS

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

- Circulars de 600 mm de diàmetre.
- Triangulars de 900 mm de costat
- Quadrades de 600 mm de costat.
- Rectangulars de 600x900 mm estàndard.

5.5 RETRO-REFLECTANCIA

En Vies urbanes:

En la fabricació s'han d'utilitzar làmines de nivell de reflectància 1 o 2, amb les característiques i colorimètriques que especifica la norma UNE 135330 i les característiques fotomètriques de la UNE 135350.

El material reflectant ha de ser de nivell I i nivell II, i ha d'anar fornir d'una marca d'identificació visual d'acord amb el que especifica la normativa UNE 135330-93.

El material reflectant, en estat nou i sec, ha d'arribar als valors reflectits, segons sigui de nivell 1 o nivell 2, d'acord amb el que especifica la normativa UNE 135350-93.

En el present projecte, les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat, acabada amb làmina retroreflectora de classe RA2 i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

Pel que fa a la senyalització vertical de rotonda i interseccions, aquestes es preveuen amb làmina retro-reflectora de classe RA3 (RA3-ZB).

5.6 MATERIALS.

Les plaques han de ser de xapa blanca d'acer dolç de primera fusió d'1,8mm de gruix, amb una tolerància de 0,2 mm de gruix de més o de menys i els requisits que especifica la norma UNE 135310.

Si les plaques són d'alumini, les xapes utilitzades com a substrats han de complir els requisits que especifica la norma UNE 135321.

Les plaques de senyalització seran d'alumini anoditzat i es fixaran mecànicament al màstil de suport.

5.7 PALS I ELEMENTS DE FIXACIÓ.

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.

Suports i ancoratges:

El comportament estructural de les senyals i cartells verticals de circulació (excepte pòrtics i banderoles) complirà lo indicat per la norma UNE EN 12899-1. Els coeficients parcials de seguretat utilitzats per a les càrregues seran els corresponents a la classe PAF 2.

Les estructures de pòrtics i banderoles compliran lo especificat en la norma UNE EN 1090-1 i seran conforme a lo indicat en la norma UNE 135311.

Els suports i ancoratges tant de senyals i cartells com de pòrtics i banderoles, estaran d'acord amb els criteris de implantació i les dimensions de la vigent norma 8.1. IC Senyalització vertical.



ANNEX 17. PLA D'OBRES

ACTIVITATS	PRES. EXECUCIÓ MATERIAL		TEMPS (SETMANES/MESOS)																COMPROVACIÓ PRESSUPOST
			1				2				3				4				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Enderrocs i Gestió de residus	20.477,46 €	6,10%	20.477,46 €				-				-				-				20.477,46 €
Enderroc de Vialitat			1																
Altres Enderrocs			1																
Moviment de terres	11.510,04 €	3,43%	8.221,46 €				3.288,58 €				-				-				11.510,04 €
Excavació			1	1	1														
Formació de l'esplanada						1	1												
Millora terreny						1	1												
Xarxa aigües pluvials	6.409,63 €	1,91%	-				6.409,63 €				-				-				6.409,63 €
Canalitzacions							1												
Pous							1												
Cobriments riera	45.657,02 €	13,61%	38.047,52 €				7.609,50 €				-				-				45.657,02 €
Base anivellació				1	1														
Caixons					1	1													
Aletes i connexions						1	1												
Murs de contenció	30.548,29 €	9,11%	5.091,38 €				25.456,91 €				-				-				30.548,29 €
Moviment Terres						1	1												
Fonaments							1	1											
Alçats							1	1											
Xarxa aigua potable	8.413,75 €	2,51%	-				8.413,75 €				-				-				8.413,75 €
Canalitzacions							1	1											
Escomeses								1											
Claus i Hidrants								1			1								
Connexions								1											
Xarxa d'enllumenat públic	10.774,13 €	3,21%	-				8.619,30 €				2.154,83 €				-				10.774,13 €
Canalització i Fonaments							1	1											
Punts de Llum											1								
Línies Elèctriques								1											
Connexió a xarxa exist.								1											
Legalització i Encesa																			
Xarxa Telefònica	2.971,15 €	0,89%	-				2.228,36 €				742,79 €				-				2.971,15 €
Canalització							1	1											
Arquetes i Bases Armaris								1											
Connexions i Fils Guia											1								
Xarxa Baixa Tensió	8.990,07 €	2,68%	-				6.742,55 €				-				2.247,52 €				8.990,07 €
Tramitació Administrativa							1	1											
Xarxa BT								1											
Connexions i legalització														1					
Punt recàrrega vehicles elèctrics	47.071,24 €	14,03%	-				13.448,93 €				26.897,85 €				6.724,46 €				47.071,24 €
Obra civil							1	1			1	1							
Instal·lació elèctrica											1	1							
Connexions i legalització														1					
Àrea d'Emergència	18.748,76 €	5,59%	-				-				14.999,01 €				3.749,75 €				18.748,76 €
Obra civil											1	1							
Instal·lacions varies											1	1							
Instal·lació elèctrica i informàtica														1					
Pavimentació	75.462,57 €	22,50%	-				25.154,19 €				41.923,65 €				8.384,73 €				75.462,57 €
Vorades i guals										1	1								
Bases i subbases								1	1										
Formigó Voreres												1							
Paviment de panots													1	1					
Bancs de pedra											1	1							
Senyalització	4.641,57 €	1,38%	-				-				-				4.641,57 €				4.641,57 €
Horitzontal																1			
Vertical																1			
Paisatgisme	27.623,08 €	8,23%	-				-				-				27.623,08 €				27.623,08 €
Previsió serveis afectats			0													1			
Reg																1			
Jardineria																1			
Mobiliari																1			
Varis	16.142,55 €	4,81%	3.587,23 €				3.587,23 €				3.587,23 €				5.380,85 €				16.142,55 €
Repassos																	1	1	
Revisió Final																	1	1	
As Built																	1	1	
Varis i imprevistos			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Control Qualitat			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	
TOTAL PRESSUPOST	335.441,31 €	100,00%	75.425,05 €				110.958,94 €				90.305,36 €				58.751,96 €				335.441,31 €



ANNEX 18. PROJECTE 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.	13
10. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.	24
11. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS.	24
12. SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA.....	25
13. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.	26
14. ELS PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA.....	26
15. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.....	26
16. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	29
17. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA A TENIR A L'OBRA.....	30
18. PREVENCIÓ DE RISCOS – EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA.	31
19. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	31
20. PREVENCIÓ DE RISCOS – PROTECCIONS COL·LECTIVES.....	31
21. REVENCIÓ DE RISCOS – MITJANS AUXILIARS.....	32
22. PREVENCIÓ DE RISCOS – PRIMERS AUXILIS.....	32
23. PREVENCIÓ D'INCENDIS – PLA D'EMERGÈNCIA.	32
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	35
1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.....	36
2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.	40
3. SERVEI DE PREVENCIÓ.....	40
4. VIGILANT DE SEGURETAT.	40
5. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.	41
6. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.....	41
7. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.	41
8. PLA DE SEGURETAT I SALUT.	41
ANNEXES.....	42
ANNEX NÚM 1 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE EINES MANUALS I MAQUINÀRIA D'OBRA	43
ANNEX NÚM 2 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	60
ANNEX NÚM 3 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PROTECCIONS COL·LECTIVES.....	67
ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS AUXILIARS	81
ANNEX NÚM 5 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE PRIMERS AUXILIS	86
DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS	91
DOC. NUM. 3 – PRESSUPOST.....	96
CAPÍTOL I – AMIDAMENTS I PRESSUPOST	97
CAPÍTOL II – RESUM PRESSUPOST	100



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 riscos 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 riscos 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:

- El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui $\geq 450.759,08$ €
- La duració estimada sigui >30 dies laborals, empleant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- 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.
- 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: 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:

- Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
- Quan s'ordini 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.
- 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 dona 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 duren) 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 treballadors 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 als subcontractistes i treballadors autònoms per ell contractats.
- Portar el Llibre de Subcontractació.
- Garantir que 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 executiu que regirà la urbanització del:

COBRIMENT D'UN TRAM DE RIERA AIGÜES AMUNT I LA REURBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE LA PLAÇA DE L'AJUNTAMENT I EL SEU ENTORN. TAMBÉ INCLOU IMPLANTACIÓ PUNT RECÀRREGA PER VEHICLES ELÈCTRICS I IMPLANTACIÓ ÀREES D'EMERGÈNCIA PER A RECOLLIDA SELECTIVA.

L'obra d'urbanització constarà de:

Les actuacions a realitzar inclouen els treballs de: endegament riera, pavimentació, xarxa de drenatge, xarxa enllumenat públic, xarxa aigua, xarxa baixa tensió, xarxa telefònica, jardineria i xarxa de reg.

3.2 UBICACIÓ I TOPOGRAFIA.

El projecte d'urbanització es desenvoluparà al terme municipal de:

TORRENT D'EMPORDÀ

3.3 OBJECTE

El present Projecte es redacta amb la finalitat de:

Renovar i millorar els serveis urbanístics i la pavimentació de l'àmbit del present projecte.

3.4 CLASSIFICACIÓ DEL SECTOR.

El sector té la classificació de:

Sòl urbà

3.5 PROMOTOR.

El promotor del present projecte és:

AJUNTAMENT DE TORRENT
Plaça Major, 1
17123 TORRENT - GIRONA
CIF: P1721000F

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, formació de l'esplanada a tots els vials i realització de la caixa de paviment.
X	Cobriment riera amb caixons prefabricats de formigó de 3,5x2,5m
X	Execució de les capes de Base i Sub-Base i Pavimentació.
X	Xarxa de drenatge
X	Xarxa d'aigua potable. Substitució canonada existent.
	Xarxa de Mitja Tensió.
X	Xarxa de Baixa Tensió.
X	Enllumenat públic.
X	Xarxa telecomunicacions.
	Xarxa de gas per subministra a les diferents parcel·les.
X	Xarxa de reg.
X	Jardineria.
X	Mobiliari Urbà.

X	Senyalització.
	Semaforització.
X	Estructures de formigó armat
X	Estructures prefabricades de formigó

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 enderroc i del moviment de terres de l'obra. Si és del cas, aquesta protecció es complementarà amb unes bandes de protecció a una distància 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 específica 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 manteniment, 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 maquinària.

Tota mànega disposarà de quatre fils. Un d'ells serà de presa de terra i el seu color serà el normalitzat. Aquestes mànegues contaràn 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 higièniques 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 respall 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'higiene. 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 m² 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 m² 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 de 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 d'obra (1 senyalista com a mínim), a fi de garantir que les maniobres es realitzin sense risc per als vianants i tràfic rodat.
- Senyalització d'avertència 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 riscs d'accidents pels treballadors (art. 9).

Si els treballadors estiguessin especialment exposats a riscos en cas d'avaría elèctrica, es disposarà il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

8.3 GENERACIÓ DE POLS:

Per a la minimització dels efectes de la generació de pols en operacions amb maquinària:

- Regar amb camions cisterna els trams d'obra que poden generar pols.
- Evitar, si és possible, la realització d'activitats de moviments de terres en situacions de vent fort o molt fort per evitar la seva dispersió.
- Millorar el ferm dels camins: pavimentació, compactació, reg periòdic i escombrada periòdica.
- Qualsevol càrrega o descàrrega de runes o material pulverulent es realitzarà en contenidors o saques, cobrint-los sempre amb veles, lones o plàstics estancs.
- Qualsevol apilament de runes o material pulverulent es realitzarà sempre en contenidors, saques o sitges, cobrint-los amb veles, lones o plàstics estancs.
- Els emmagatzematges de material mai superaran en més de 30cm d'alçada del contenido que els conteé.
- El temps màxim permès per a l'emmagatzematge de materials pulverulents a l'obra és de 2 dies, durant els quals hauran d'estar en contenidors o saques.
- Fixar sistemes d'aspersió en els abassegaments més problemàtics.
- Assegurar un bon segellament de la porta posterior dels camions.

- Evitar les sobrecàrregues al camió de transport de matèries primeres o altres materials que afavoreixin el desbordament.
- Quan es tracti d'espais de pas de vehicles o maquinària pavimentats, caldrà escombrar-los mecànicament per tal de minimitzar la formació de núvols de pols deguda a la circulació.
- Caldrà posar una capa de graves a les zones de pas de vehicles i regar-la per tal d'evitar la formació de núvols de pols.
- El reg es realitzarà quan les condicions meteorològiques ho permetin, és a dir, quan no s'estigui en condicions de sequera.

8.4 EMISSIÓ DE GASOS CONTAMINANTS

Per limitar l'emissió de gasos contaminants, caldrà aplicar les mesures següents:

- Organitzar i optimitzar el rendiment, els temps d'execució i el moviment de la maquinària per estalviar combustible.
- Assegurar l'estat en bones condicions del manteniment de la maquinària.
- Mantenir en perfecte estat els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i vehicles de transport.
- Adquirir maquinària amb catalitzadors de tres vies.
- Adquirir màquines i vehicles de Baix consum energètic.
- Passar rigorosament les inspeccions tècniques de vehicles (ITV).
- Parar la màquina en operacions relacionades amb l'ús de maquinària, en períodes d'espera i, en general, sempre que sigui possible.

8.5 EMISSIÓ DE SOROLL

Per limitar l'emissió excessiva de soroll, caldrà aplicar les mesures següents:

- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Mantenir les instal·lacions en perfecte estat.
- Els motors dels vehicles únicament estaran en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat. S'ha de parar el motor dels vehicles quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts.
- Utilitzar els abassegaments com a pantalles acústiques.
- En el moment de la compra o subcontractació d'aquesta maquinària, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.
- Els motors de combustió aniran equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
- Els martells pneumàtics, autònoms o no, disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i explosió de l'aire.
- Els compressors i la resta de maquinària sorollosa hauran de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant o bé amb posterioritat, per amortir els sorolls.

- S’ha de garantir que els vehicles empreats a l’obra no emeten més soroll que el permès per la normativa vigente i que comprova la ITV.

8.6 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.

8.7 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).

8.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS DIRECTES:

Els cables elèctrics que presentin defectes del recobriments 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 / esbrossada amb mitjans mecànics.
X	Moviment de terres. Excavació mecànica a cel obert i/o de rases i pous.
X	Moviment de terres. Estesa i piconat de terres (Terraplenat)
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,...

X	Murs de contenció de formigó armat “in situ”.
X	Murs de contenció de rocalla
	Impermeabilitzacions
X	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.

Condicions generals del centre de treball en fase d’enderroc.

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 desprendiments 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 desprendiments 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 tornapunts 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 MOVIMENT DE TERRES. 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 sobrepasant 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 desprendiments 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 tornapunts 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 MOVIMENT DE TERRES. ESTESA I PICONAT DE TERRES (TERRAPLENAT)

Mesures preventives i de protecció. Recomanacions:

- El personal, a més de disposar del corresponent informe mèdic d'aptitud, serà informat dels mètodes de treball a seguir, dels riscos que es deriven del treball a realitzar i de les mesures de prevenció i protecció a adoptar, amb el lliurament de les fitxes de seguretat contingudes al document de seguretat corresponent.
- L'operari estarà en bones condicions físiques i psíquiques i no es trobarà sota la influència de cap substància (medicament, droga, alcohol,...) que pugui perjudicar l'agudesia visual o la seva destresa.
- Els treballadors coneixeran i seguiran les instruccions d'utilització i manteniment del fabricant de les eines i equips de treball, mitjans auxiliars, etc.
- Els operaris disposaran de la roba que permeti afrontar les inclemències del temps (fred i pluja).

Prèviament a l'explicació:

- Els treballs s'hauran de realitzar sempre amb un mínim de dues persones a l'hora que es vigilaran mútuament.
- S'instal·larà tanca de limitació del solar (en cas necessari) i, si ja existís, es revisarà per a la reparació de possibles desperfectes.
- Cada equip de càrrega per a reomplerts serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- S'establiran zones de maniobra, espera i estacionament de màquines i vehicles.

Durant l'estesa i el piconat:

- Abans d'iniciar els treballs es verificaran els controls i nivells dels vehicles i màquines i, abans d'abandonar-los, el bloqueig de seguretat.
- Quan l'execució del terraplenat requereixi la retirada d'arbres, tant per mitjans mecànics com manuals, s'acotarà l'àrea que es pugui veure afectada per aquests.
- S'han de prohibir els treballs a les proximitats de pals elèctrics la sensibilitat dels quals no quedin garantides abans de l'inici de les tasques.
- Per tal de no provocar desnivells que puguin originar caigudes, el reomplert o estesa de terres progressarà al mateix ritme en tots els punts de la zona de treball.

- La quantitat de material abocat no serà superior a l'admissible per compactar en una tongada.
- Els desnivells se superaran de front i no lateralment, cosa que donaria lloc a la bolcada de la màquina.
- Per a no provocar trencaments en les possibles conduccions soterrades, s'extremaran les precaucions en les maniobres de reomplert.
- En vores amb estructures de contenció, la compactació es realitzarà amb compactadores de manipulació manual.
- En general, es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior a 5m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Periòdicament, es regaran els talls, les càrregues i les ciaxes de camió per evitar la generació de pols.
- Sempre que sigui possible, estaran diferenciats els accessos per a persones i per a maquinària.

9.6 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:
 - o El material acopiat es limitarà en alçada per evitar el seu lliscament.
 - o Es procurarà realitzar l'acopi en un pla horitzontal, utilitzant dorments per la seva anivellació.
 - o 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:
 - o S'utilitzaran medis auxiliars preparats per a tal efecte.
 - o Els treballadors no es situaran mai sota la càrrega.
 - o 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:
 - o Evitar càrregues excessives per no sobrepassar els límits de la grua o que es produeixi la caiguda de material sobre els treballadors.
 - o Estar atents durant l'aproximació del cubilot de formigonat per tal de que no colpegi.
 - o Evitar guiar el cubilot amb les mans.
- Durant els treballs de formigonat amb bomba:
 - o No situar-se front a la boca de projecció del formigó.
 - o Estar al cas de les aturades i arrencades de la bomba.
 - o Si és necessari, demanar ajuda en el maneig de la trompa de formigonat.
- Durant el vibrat del formigó:
 - o Es realitzaran els treballs des d'una posició estable.
 - o Utilitzar el vibrador de formigó segons les instruccions del fabricant i verificar que es troba en correcte estat per a la seva utilització.
 - o 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 aquestes operacions, s'aplicarà amb brotxa i s'emmagatzemaran en un lloc destinat per a ells.

9.7 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'aplatat.

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.

9.8 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 formigoni 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 parará 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 parará 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.

9.9 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.

9.10 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 reliscades.
- 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 cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir 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 guï 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 cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir 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 cuir i lona (Tipus americà), granota de treball, botes de cuir 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.

9.11 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 tornapunts 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.

9.12 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'apilament 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'ús 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 disseny 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 flexarà 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 nivellades 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'apilament 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'ús 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 disseny 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 flexarà 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 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 sol 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.

• 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 sol 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.

9.13 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 parará 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 paraitzarà 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, paraitzant-lo si es detecten alteracions.

9.14 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 pannel 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 paraitzarà 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'utilitzi), 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.

9.15 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, lluerners, 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.

9.16 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'ancoratge 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 distància 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.

9.17 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.

9.18 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 potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència)
- 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'avertència 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, no es 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.

9.19 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.

9.20 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.

9.21 ALTRES INSTAL·LACIONS.

Com a la resta de les activitats, els operaris portaran els elements de protecció necessaris per als diferents treballs que componen aquest ofici davant els riscos 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:

4 mesos

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 estaquas 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 fuga 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 usals 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:
 - o Ús de la maquinària.
 - o Sobrecàrrega de les vores de la excavació.
 - o No realització del talús adequat
 - o Variacions d'humitat
 - o Filtracions
 - o Vibracions properes (pas de camions)
 - o Manca d'entibacions.
 - o 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 revoltos 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.
- Electrocutació 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 (dermatosi pel ciment)
- Els derivats de treballs executats sota circumstància meteorològiques adverses.
- Vibracions per utilització de vibradors defectuosos.
- Soroll ambiental.
- Electrocutacions, 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 RISCOS DE DANYS A TERCERS

Produïts pels enllaços amb els carres existents hi hauran riscos 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'apuntaments, 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 cassetes 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 fixos 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 l'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 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 riscos 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 treballat 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 MANUAIS I MAQUINARIA D'OBRA

En l'apartat de Fitxes de Seguretat i Salut s'adjunta una fitxa per a cadascuna de les diferents EINES MANUAIS 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
X	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
X	PÒRTICS PROTECTORS DE LÍNEES ELÈCTRIQUES AÈRIES
X	DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D’EXCAVACIÓ
X	TREBALLS EN PROXIMITAT. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS SENSE TENSÍO. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	TREBALLS AMB TENSÍO. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
X	RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS
X	DESMUNTS, TERRAPLENS I VESSAMENTS DE TERRES
X	PROTECCIÓ PERIMETRAL I BARANES
X	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
X	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.

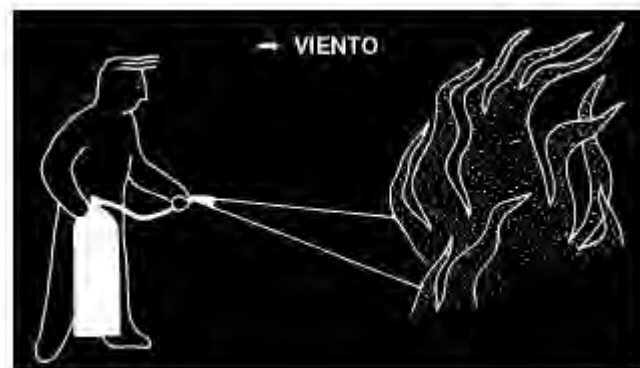
Els mitjans d’extinció seran amb caràcter general els següents: extintors portàtils homologats, amb les revisions obligatòries al dia i retimbrat cada any, instal·lant-ne com a mínim un en la provisió dels líquides inflamables, a l’oficina d’obra, al costat del quadre general de protecció i al magatzem d’eines.

Totes aquestes 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 està 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 ordenat i net com sigui possible.
- No deixar material fàcilment inflamable (dissolvents, pintures ...) a prop de focs d'ignició: superfícies calentes de màquines, etc...
- Denuncii 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 companys 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.

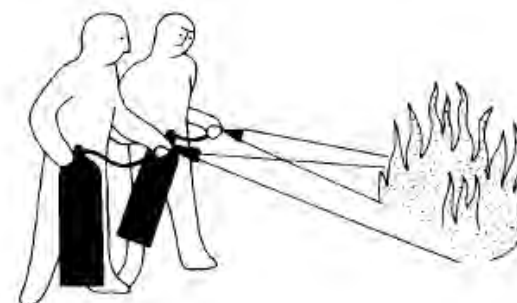
23.3 NORMES GENERALS D'UTILITZACIÓ D'EXTINTORS

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 CO₂, 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 avançant fins a assegurar-se que s'ha apagat l'anterior.



VENT

- 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 reproduïxi 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 succès 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 EMPRESARIALS 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 DORSOLUMBAR, 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'AMIANTE. 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 SUBCONTRACTACIÓ 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 SEGURETAT 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 diverses 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 TENSIO. 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 TENSIO. 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 COMERCIALIZACIÓ 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 ELECTROMECAÑICS. 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)

- COMERCIALIZACIÓ 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 SENYALITZACIÓ 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'altres 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.	EN 169: 2003
Especificacions del coeficient de transmissió (transmitància) i ús recomanat.	
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
	EN 1731:2007
Protecció individual dels ulls. Protectors oculars i facials de malla.	
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
	EN 813:2009
Equips de protecció individual contra caigudes. Arnesos de seient.	
Equips de protecció individual contra caigudes. Sistemes d'accés mitjançant corda.	EN 12841:2007
Dispositius de regulació de corda.	EN 1496:2007
Equips de protecció individual contra caigudes. Dispositius de salvament mitjançant hissats.	EN 1497:2008
Equips de protecció individual contra caigudes. Arnesos de salvament.	EN 1498:2007
Equips de protecció individual contra caigudes. Llaços de salvament.	EN 1868:1997
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Llista de termes equivalents.	
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. Màscara completa. 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 esquixades 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 EN 50286:2000 EN 50286:2000 CORR:2005
Roba aïllant de protecció per treballs en instal·lacions de baixa tensió.	EN 60895:2005
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 respall, 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.

77917065B
XAVIER FRIGOLA
(R: B17926601)

Firmado digitalmente por 77917065B XAVIER
FRIGOLA (R: B17926601)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010 /Hoja:GI-42761 /
Tomo:2527 /Folio:75 /Fecha:05/12/2006 /
Inscripción:1, serialNumber=IDCES-77917065B,
givenName=XAVIER, sn=FRIGOLA MERCADER,
cn=77917065B XAVIER FRIGOLA (R: B17926601),
2.5.4.97=VATES-B17926601, o=TECPLAN
INGINIERIA I URBANISME SL, c=ES
Fecha: 2021.11.29 11:34:05 +01'00'

L'autor del Projecte

Xavier Frigola Mercader

Enginyer de Camins – Urbanista

Núm. Col·legiat: 19.014

Torrent d'Empordà, novembre de 2021



ANNEXES



**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 usals. 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 esquarterar-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 semí 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 usals. • 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 fabricant. • 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 vidre 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 cobrir 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 reliscosos 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 fabricant. • 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 fabricant, lubricada convenientment i canviant les volanderes quan sigui necessari. • Seguir les normes del fabricant 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·licitar protector de goma en boca de foc especial (lliurament immediat). • Utilitzar la informació que normalment es disposa en la caixa d'eines. • No desmuntar cap protector de la màquina que s'indogui 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

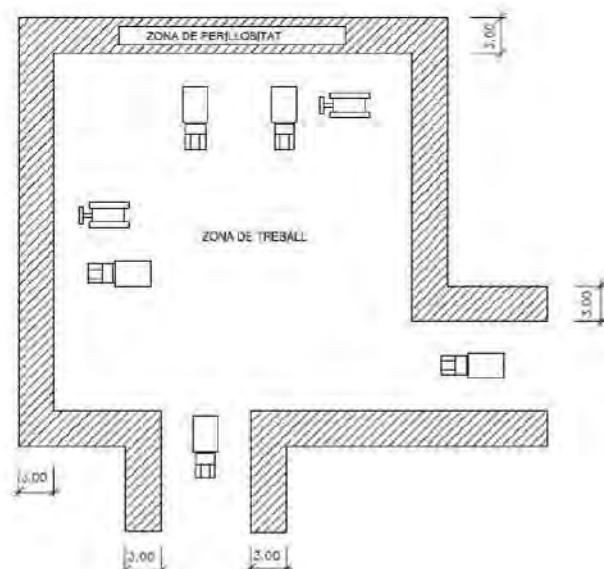


RISCOS MÉS COMUNS:
• Cops en els braços. • Atrapaments en l'ús de la màquina
NORMES DE SEGURETAT:
• Usar ulleres anti projeccions i guants per a treballs usals. • Carregar oportunament la màquina i posar el rebló fins al fons. • Utilitzar les d'impuls amb un braç, sense fer arc obert. • Canviar les peces 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 través 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 objecte de reparació.

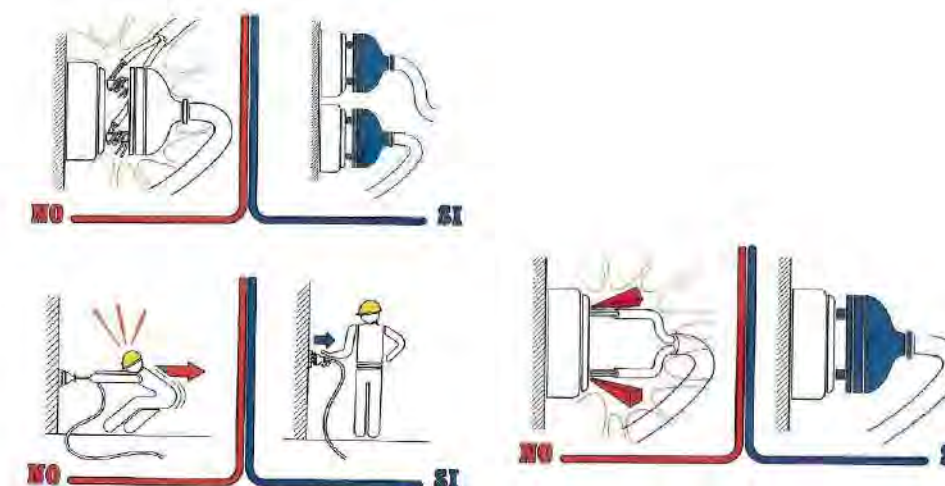
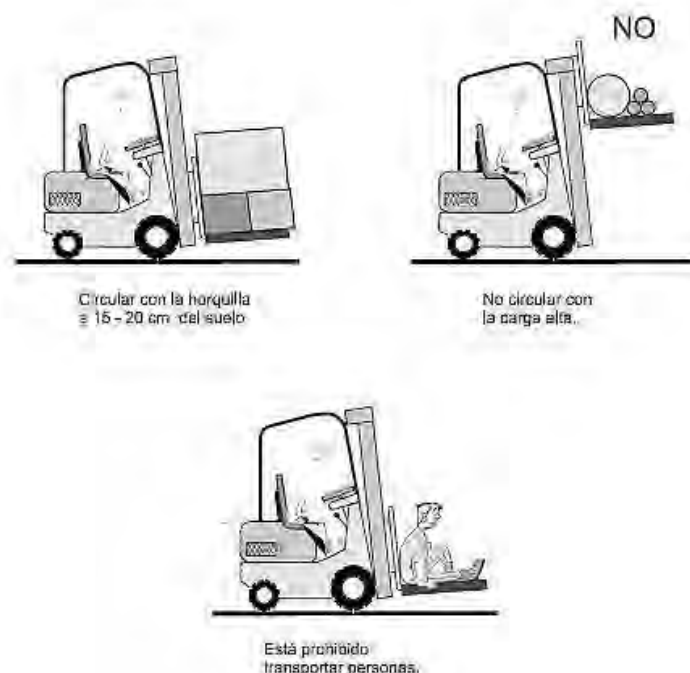
Maquinària: MAQUINÀRIA D'OBRA (GENERAL) I

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 fermes. 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 fabricant.
- Elsllaços dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant forrells 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 disjunts 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



RISCOS MÉS COMUNS:
- Caiguda de persones de la màquina. - Caiguda de la càrrega. - Boltada 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, l'ús, 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-boltada. - 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 tot 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:

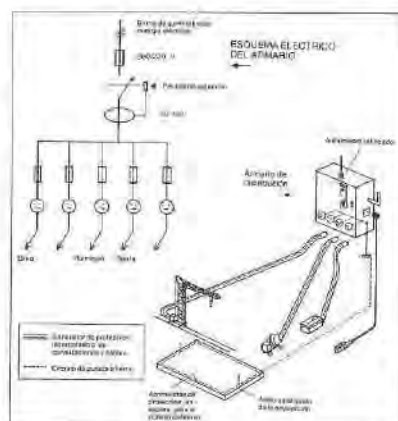
- Electrocució.
- Talls per maneig d'eines manuals.
- Contactes directes i indirectes.
- Cops.
- Els derivats de caigudes de tensió en la instal·lació per sobrecàrrega (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació).
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.
- Mal comportament de les 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 conexonat 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 precis.
- 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 màquines, 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 desconexió 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...

Maquinària : 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.
- Electrocutió.

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'electrocutió.
- Revisar el martell amb personal i equip adequat, així com el grup moto-compressor, tenint en comptes les indicacions del fabricant.

Maquinària: MARTELL PNEUMÀTIC O ELÈCTRIC

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:

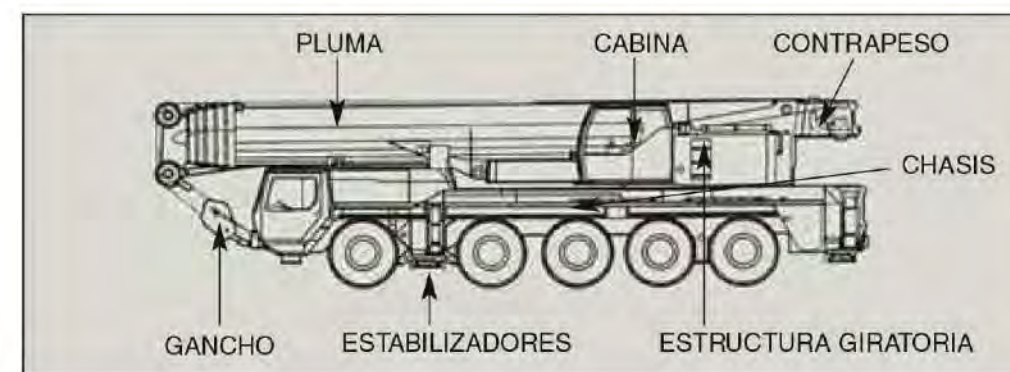
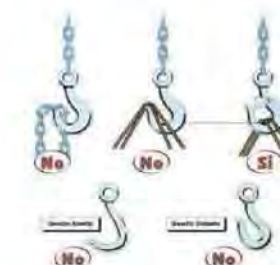
- Caiguda de persones i objectes.
- Cops i atropellaments a tercera persones.
- Bolcada de la màquina.
- Contacte elèctric.

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 avisadores 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. • Desplom 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 gruista tindrà la càrrega suspesa sempre a la vista. Si això no fos possible, les maniobres estaran expressament dirigides per un senyalista. • Extremer 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, extremer les precaucions en cas de règim de forts vents. • Es prohibeix utilitzar la grua autopropulsada per arrossegar les carregues des de la ploma, per ser una maniobra insegura. • Es prohibeix romandre o realitzar treballs 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 desconexin 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 carregues 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, així com el de manteniment. • Encara que no sigui de la seva propietat, procurar observar la grua, per així 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 desplaçi 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, preveient 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.

Maquinària: 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 Dúmpers. - En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que maneja el Dúmpers 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 fabricant. - 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 parará 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, marca enrere, frens, adreça, neta parabrises (quadre de comandaments), pilots indicadors d'adreça, stop i situació, etc... També ens assegurarem que el conductor disposa del carnet espeial de conduir apte aquest tipus de vehicle. • En cas de averia 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 apartar, 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 creus, 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. Proteccions del personal: Les normals d'un conductor de màquines d'obra, tenint en compte que cal extreurem-les si descendeix del vehicle, dins d'ell s'entén està protegit.

Maquinaria: CAMIONS

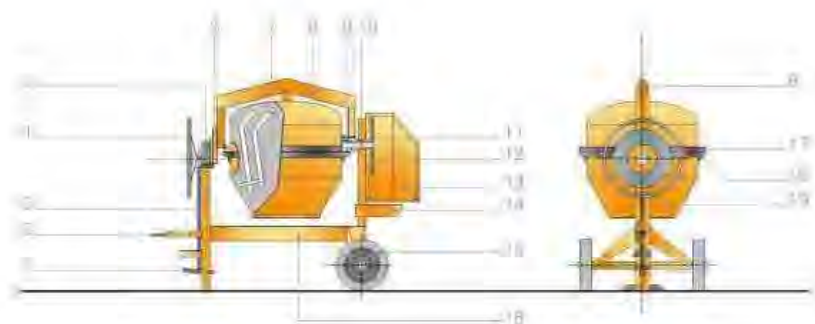
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
• Contactes elèctrics directes i indirectes. • Projecció de lechades i motes. • Electrocutió.
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 averia 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

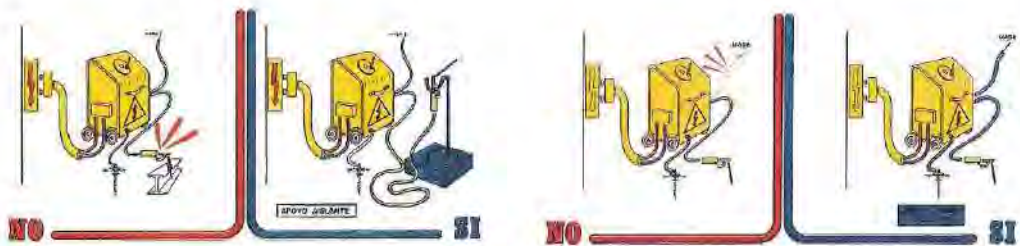


PRECAUCIONS:
 - Evitar el contacte amb les parts mòbils.
 - No tocar les parts calentes.
 - No deixar la màquina sense vigilància.
 - No deixar la màquina sense protecció.
 - No deixar la màquina sense protecció.
 - No deixar la màquina sense protecció.

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, inclouent botó de parada d'emergència i connexió a terra.

Maquinària: FORMIGONERA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



RISCOS MÉS COMUNS:
- Radiacions i cremades. - Electrocució. - Incendio i explosió. - Projeccions als ulls. - Higiènic.
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 solda amb gran intensitat. No soldar amb la roba tacada de greix, mantenir les mànigues baixades. Protegir el coll i cap quan es solda 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.

Maquinària : 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 líquats al sol.
- No s'utilitzaran ampolles (o bombones) de gasos líquats en posició inclinada.
- Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos líquats, estaran dotats de vàlvules antirretrocessos 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.
- Mànigues 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.
- Electrocutió.

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 desgast.
- 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 obtenir 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 corròns. 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'avaría 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 corròns 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 bulldozer.
- 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 bulldozer 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 rrelliscar 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 bulldozer 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 bulldozer 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 electrolits produeixen gasos inflamables. Les bateries poden estellar per causa de les espurnes.
- Si es treballa amb bulldozers amb pneumàtics, vigilar la pressió dels mateixos. Treballar amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant.
- Durant el fardiment 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 bulldozer 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 bulldozers desproveïts de cabines anti bolcament (o pòrtics de seguretat anti bolcament i anti-impactes).
- Es revisaran periòdicament tots els punts de fuga 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 parat el motor.
- Es prohibeix el transport de personis sobre el bulldozer, per evitar el risc de caigudes o atropellaments.
- Es prohibeix encimbellar-se sobre el bulldozer durant la realització de qualsevol moviment.
- Els bulldozers a utilitzar estaran dotats de llums i clàxon de reculada.
- Es prohibeix realitzar altres treballs en l'obra en proximitat dels bulldozers en funcionament.
- Com a norma general, s'evitarà en tant que sigui possible, superar els 3 km/hora en el moviment de terres mitjançant bulldozer.
- 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 usals 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.

- 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

Causas 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

Maquinaria : GRUPS ELECTROGENS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

- Martell, mall, cisell, badaines, punters i escarpes
- Martell trencador
- Macs i cunyes
- Pic, pala, aixada i picola

Causas 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	

- Tornavisos, filaberquins
- Marcador amb punxa de diamant

Causas 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 antil·pactes de seguretat homologades, per impedir que esquirlles 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 afuixar 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 esquirlles	
	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 desprendiments de partícules i esquirlles	

Eines: EINES DE PERCUSSIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

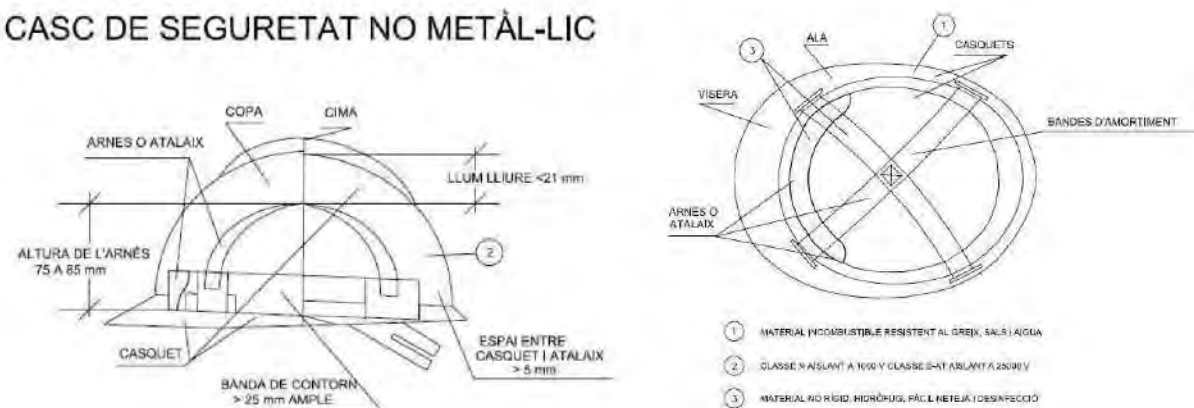
Eines: EINES PUNXANTS

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



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 estroben 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 filloses 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		
Específicos	Caida de objetos, golpes, aplastamientos	X		
	Pinchazos		X	
	Caida de objetos, golpes, aplastamientos y pinchazos			X

CONDICIONES ESPECIALES	CARACTERÍSTICAS
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 resistencia 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 300°C
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. Roba de protecció

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 punzagudos 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:

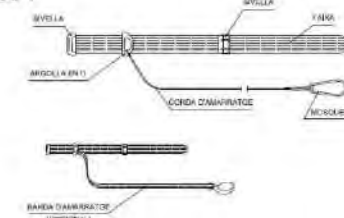
- Taps auditius: són elements que s'introdueixen al canal auditiu extern, tancant-ho d'una forma hermètica. Aquesta protecció dissenyada per a petits nivells de soroll. Els taps poden ser d'un sol ús o reutilitzables i es presenten al mercat amb o sense cordó.
- Arcs aurals: de similar protecció auditiva 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

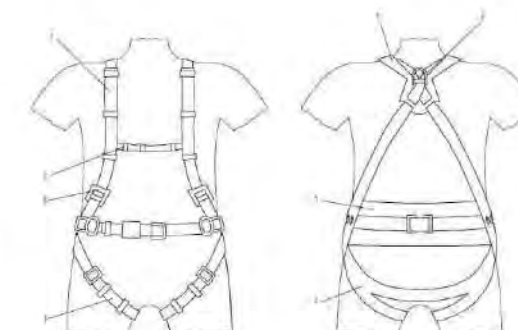
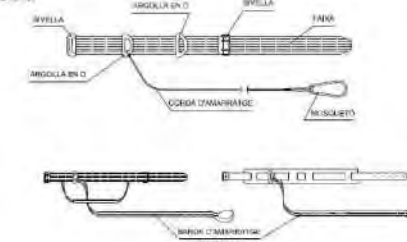
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE A DE SUBJECCIÓ

TIPUS 1



TIPUS 2



1. Taps
2. Arcs aurals
3. Orelleres
4. Cascs antisoroll
5. Cinturó de seguretat
6. Arnés
7. Cinturó amb arnés complet

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 específica. 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·lica 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)

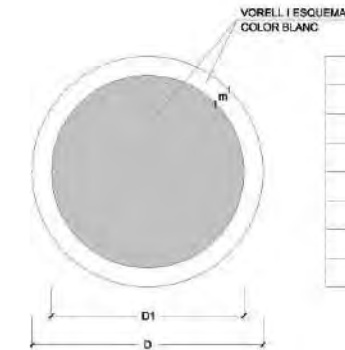
NORMES DE SEGRETAT:

- 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

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



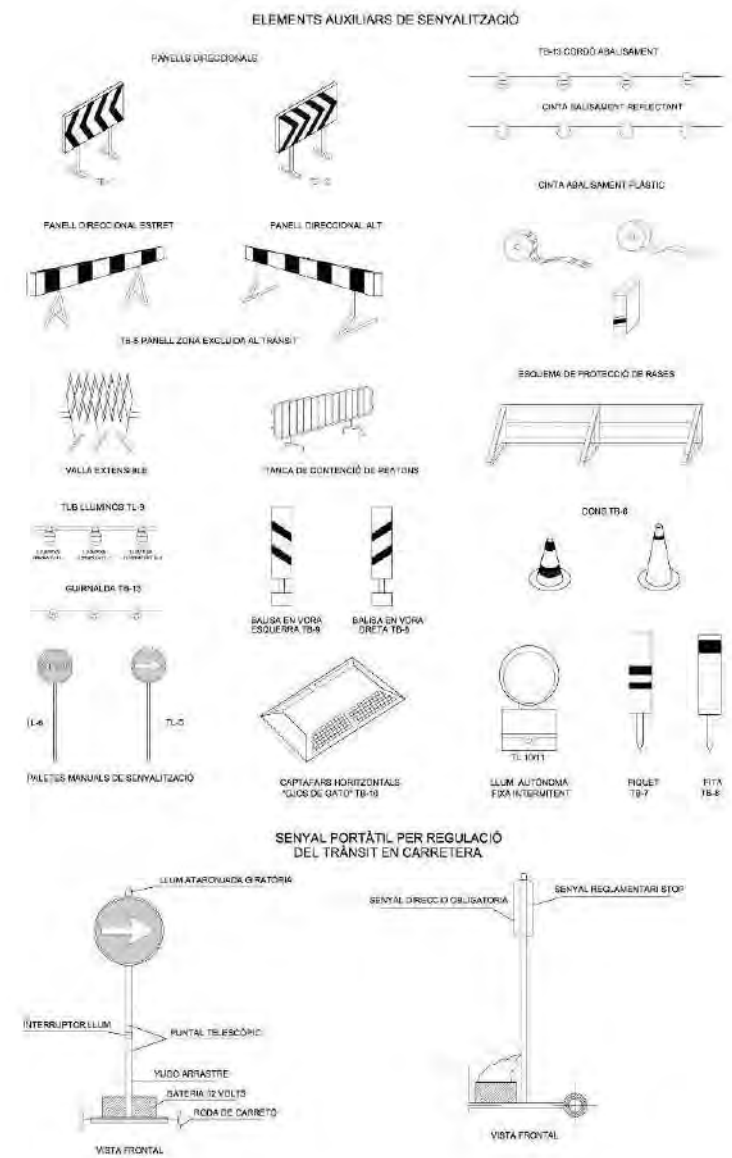
Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ OBLIGACIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Proteccions col·lectives: SENYALITZACIÓ PROHIBICIÓ

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



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

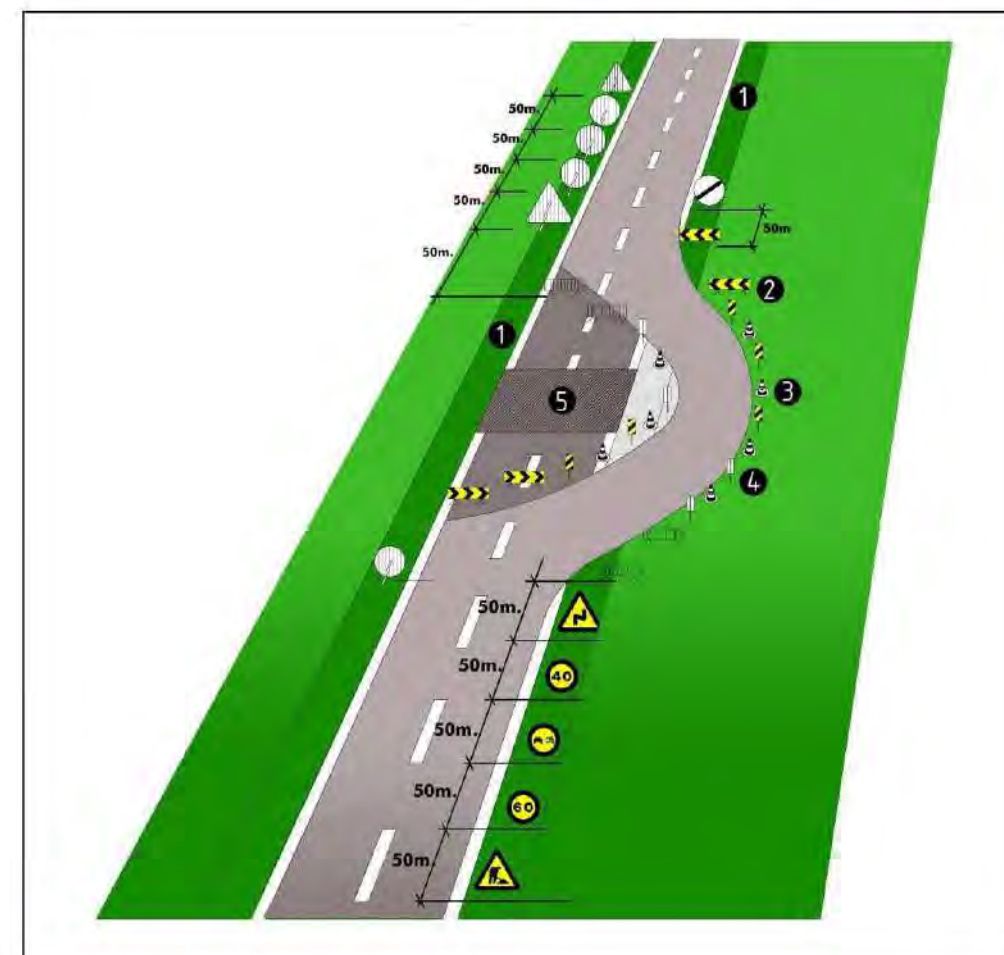


SENYALS EQUIPS CONTRAINCENDIS



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:

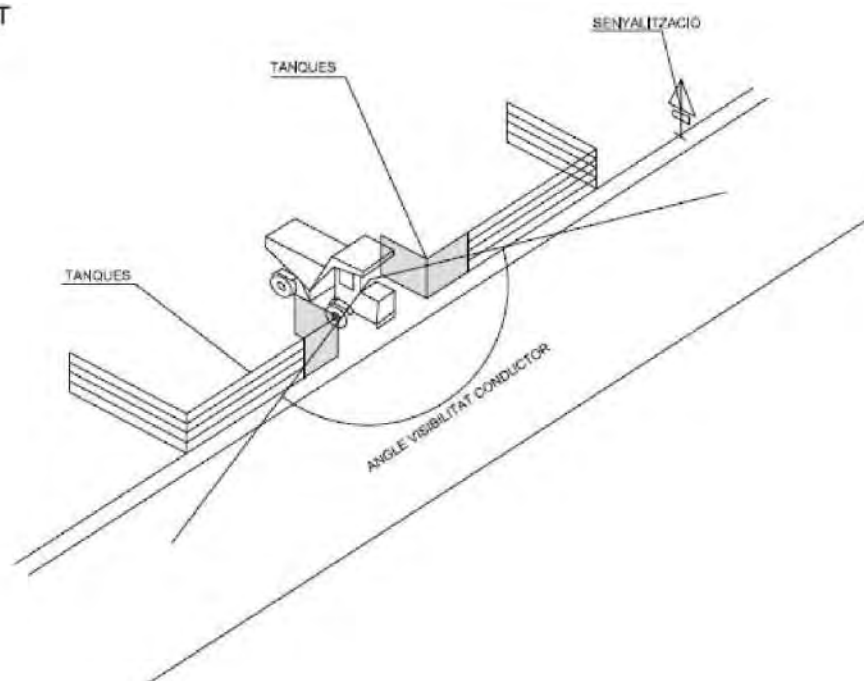
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voravia : Diàmetre cm discos: 90

Proteccions col·lectives: ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

VISIBILITAT



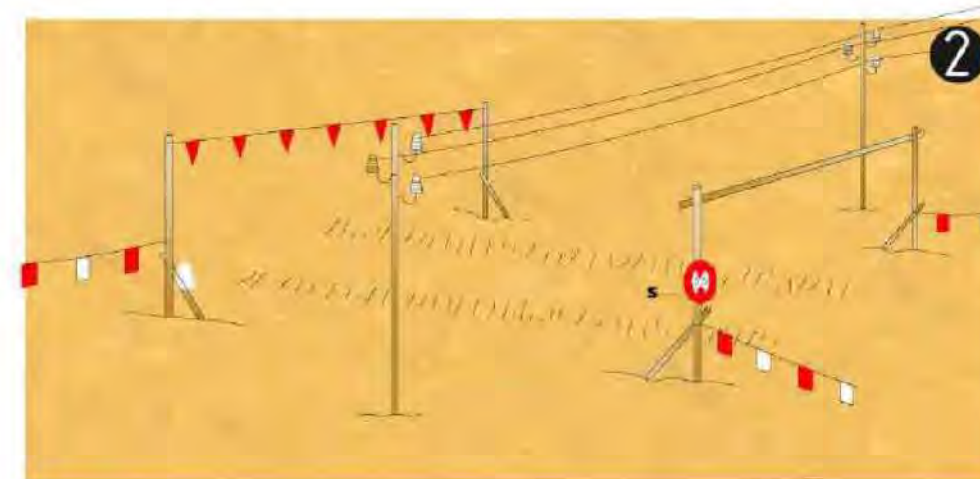
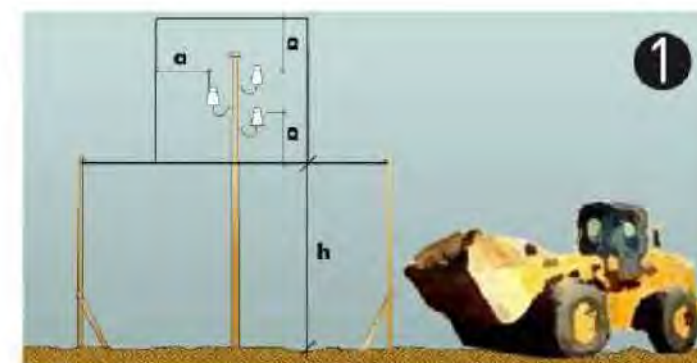
Proteccions col·lectives: VISIBILITAT ACCESSOS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

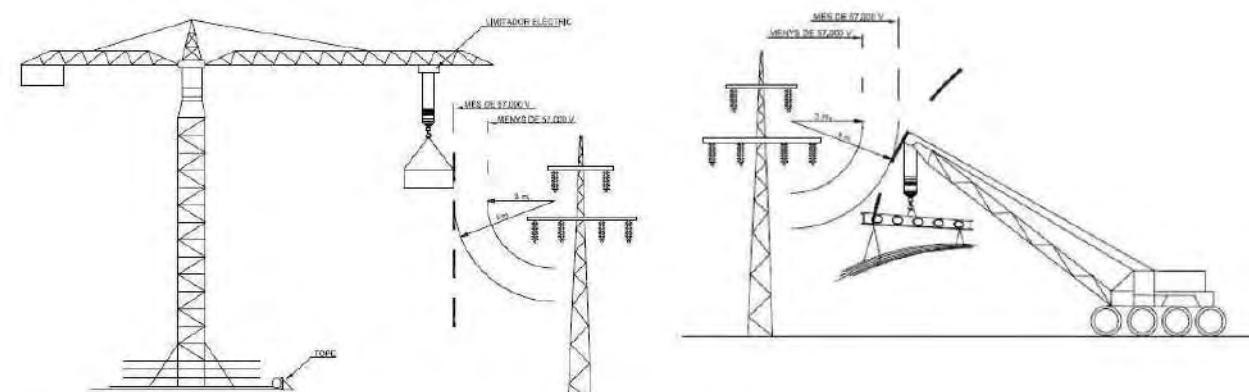
1. Secció explicativa

a = distància de protecció
h = pas lliure
s = senyal indicativa alçada màxima

2. Perspectiva



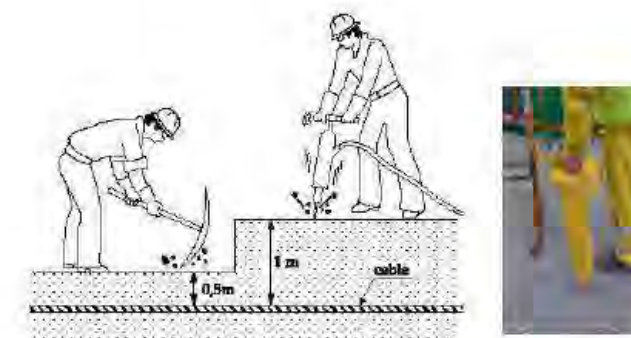
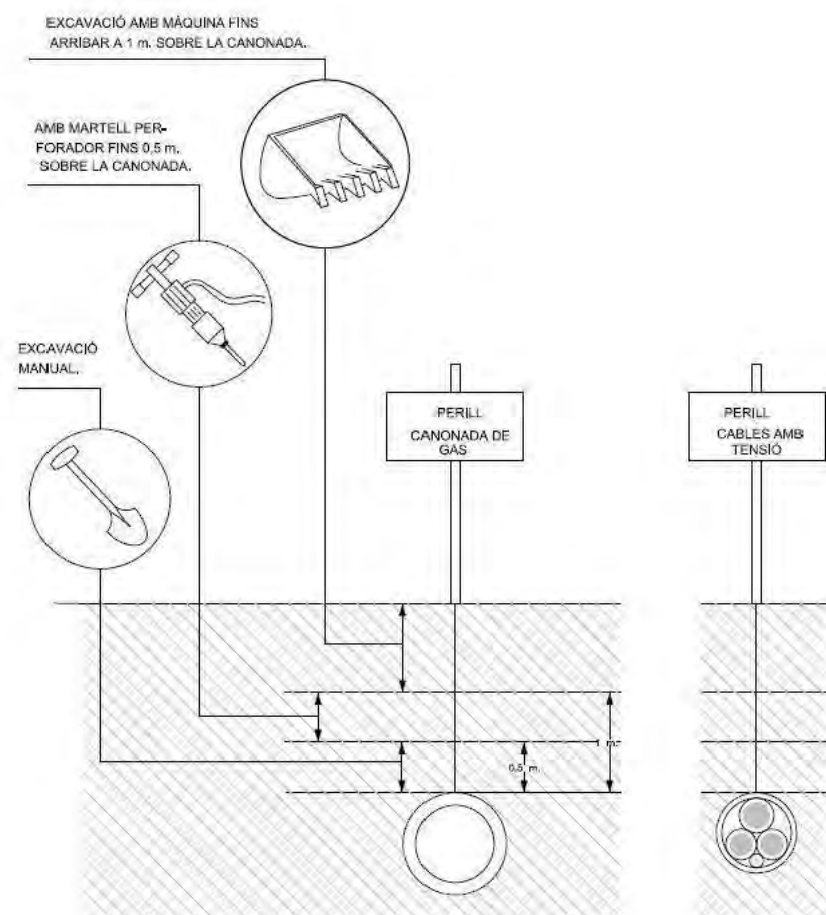
INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE A.T.



Proteccions col·lectives: PÒRTIC PROTECTOR DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

**DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES
EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS
DE GAS I ELECTRICITAT**



ELEMENTS EN TENSIO 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...

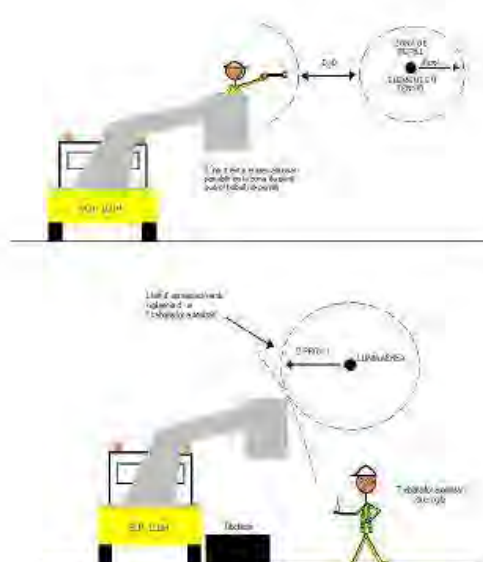
Quan prevegi la possibilitat de que podem trobar-nos amb cables amb tensió, s'ha d'investigar l'existència i traçat d'aquestes (informació d'arxius municipals, de la companyia elèctrica, etc..), a més, es detectaran en profunditat i recorregut (sempre que sigui possible) amb els localitzadors de cables subterranis

Proteccions col·lectives: DISTÀNCIES DE SEGURETAT EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

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 anàlisi dels moviments dels equips o màquines que puguin entrar en contacte 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 envaeixin 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.

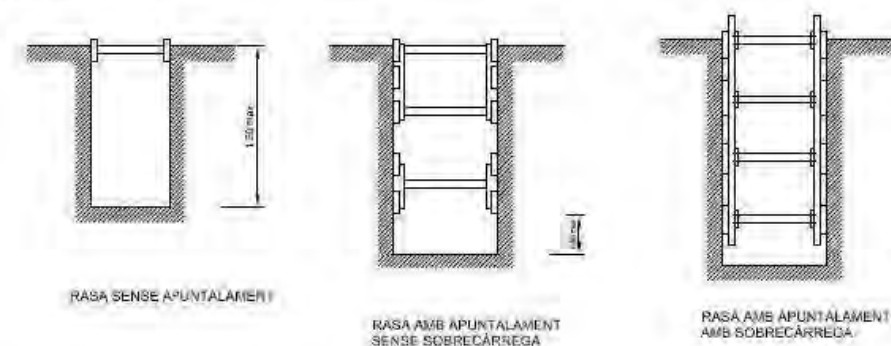
MEDICIONS, ASSAIG I VERIFICACIONS

Utilització dels aparells de mesura amb els següents epi's: catifa aïllant, pantalla facial i guants aïllants de tensió.

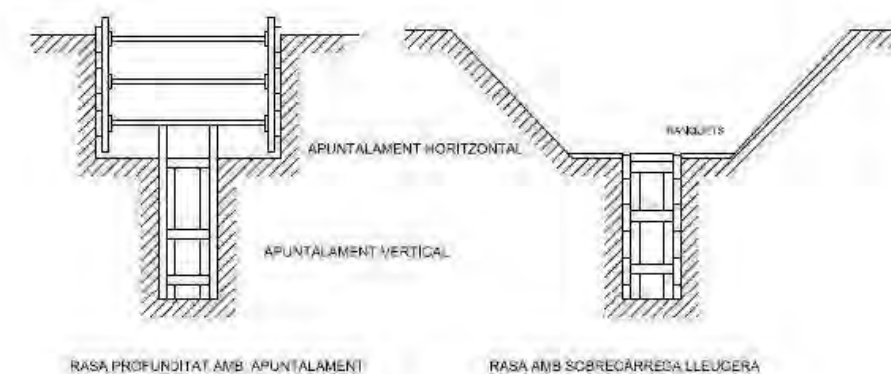
TREBALLS EN TENSÍO

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 contacte elèctric, arc elèctric, explosió i projecció de partícules.

ENTIBACIONS RASA



ENTIBACIONS RASA



AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT
COM A MÍNIM L'ESMENTI A D'AMPLADA CAL QUE SIGUI DE:

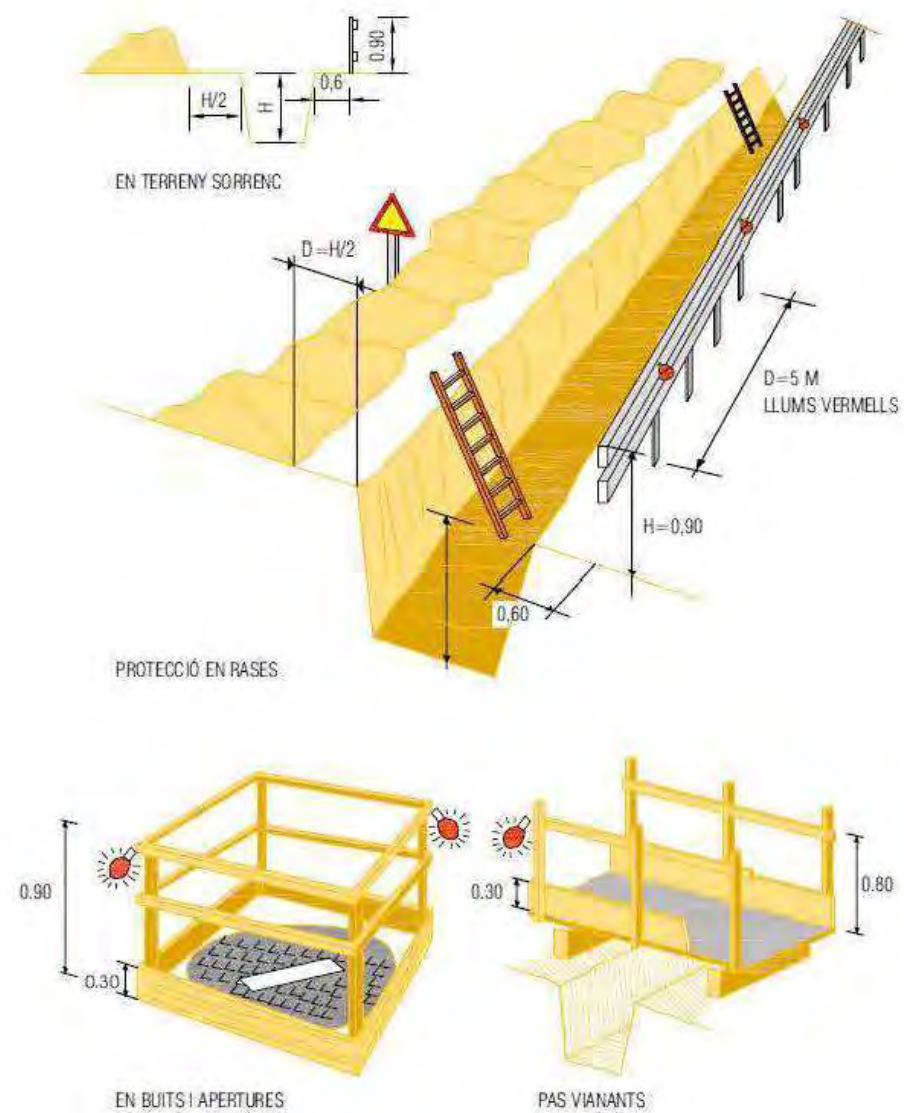
0,60 m.	FINA A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINA A 1,50 m. DE PROFUNDITAT
0,70 m.	FINA A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINA A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINA A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER AMBES DE A 4,00 METRES DE PROFUNDITAT

Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS I

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

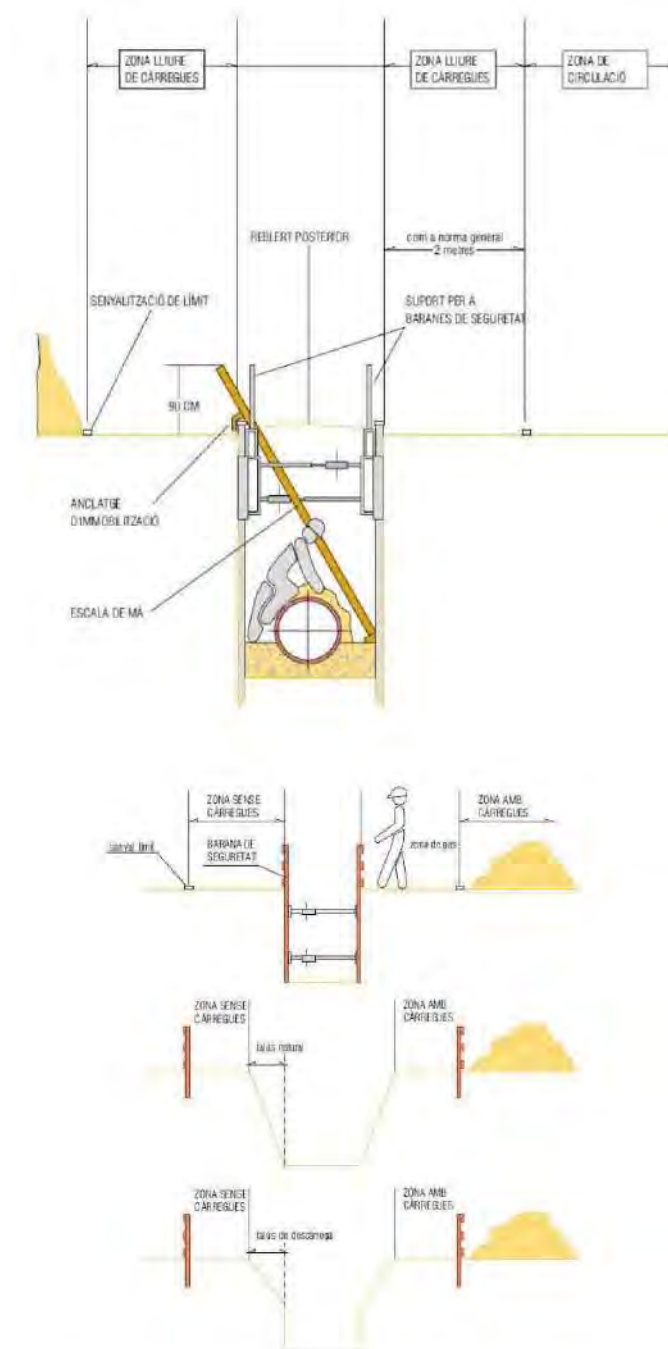
Proteccions col·lectives: TREBALLS EN TENSÍO – INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



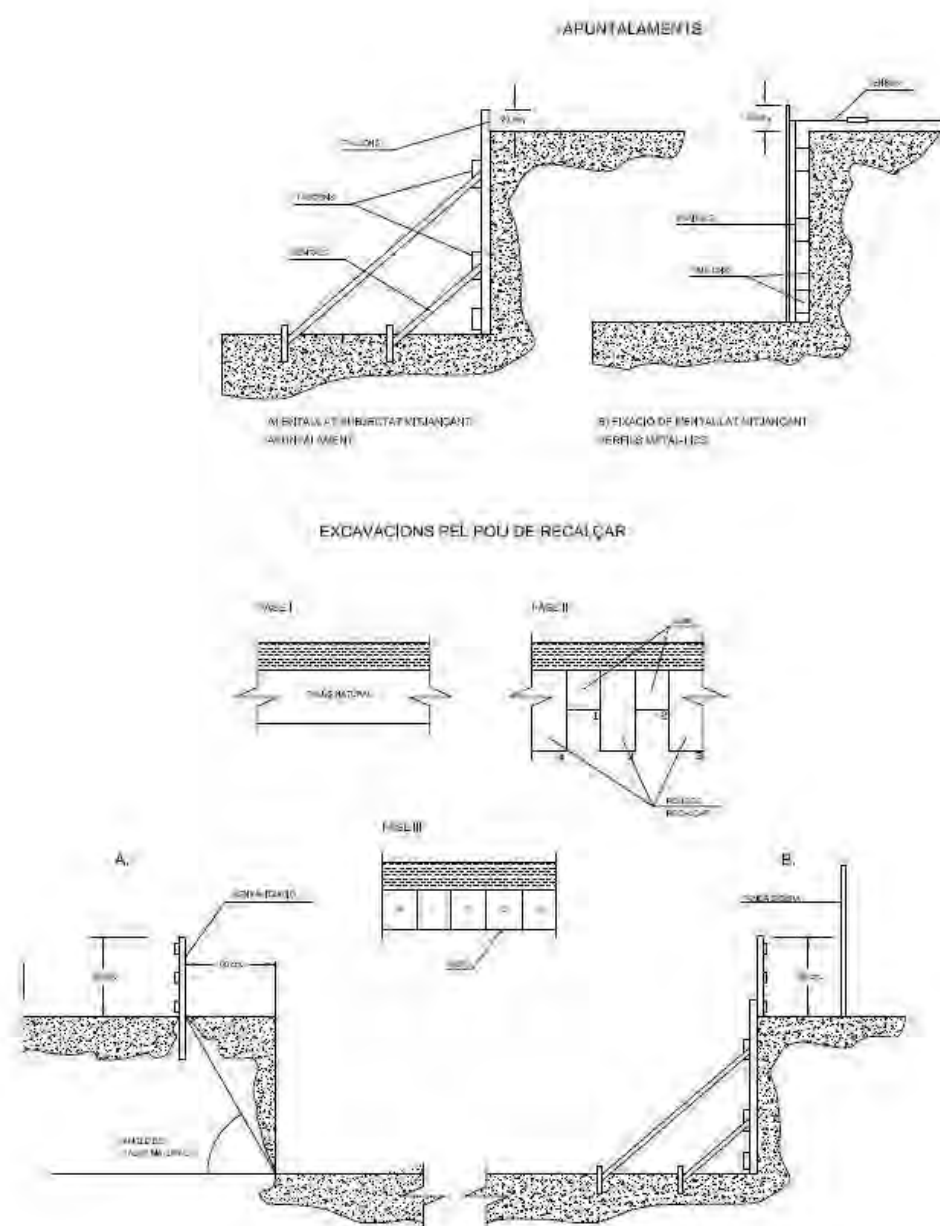
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS II

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS III

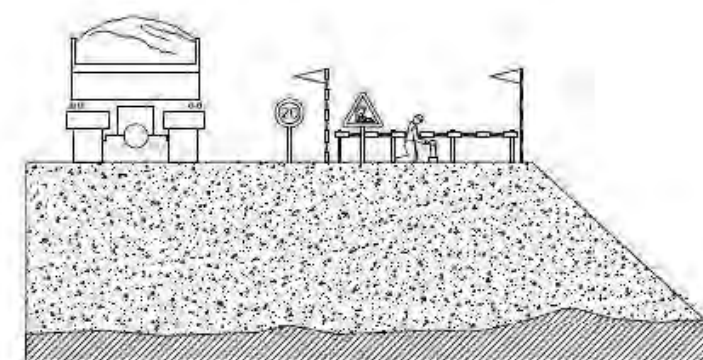
ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



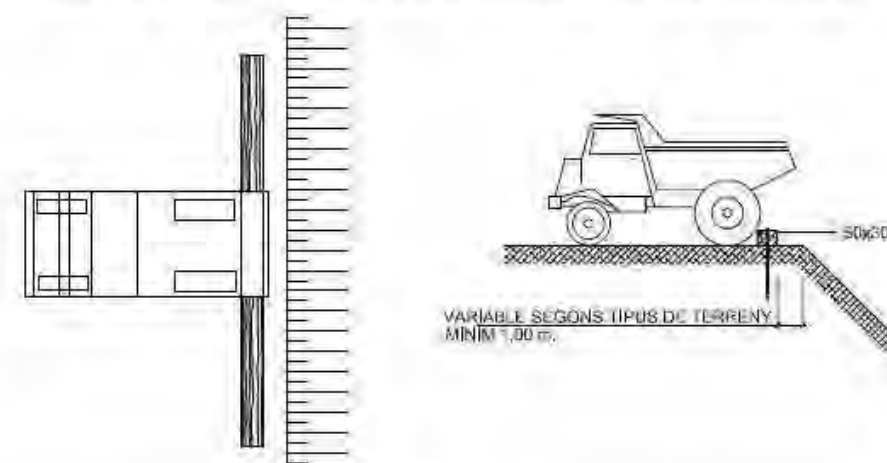
Proteccions col·lectives: RASES, APUNTALAMENTS I ENTIBACIONS IV

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DESMUNTS I TERRAPLENS

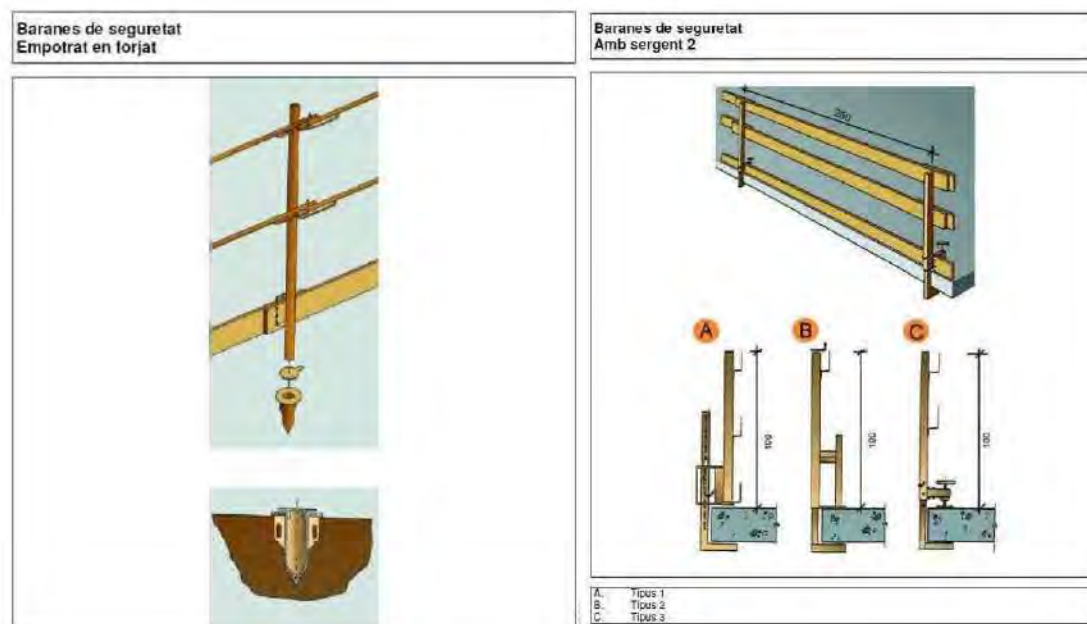


LÍMIT DE RETROCÈS EN VESSAMENT DE TERRES



Proteccions col·lectives: DESMUNTS, TERRAPLENS I VESSAMENT DE TERRES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



Proteccions col·lectives: PROTECCIÓ PERIMETRAL I BARANES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



DEFINICIÓ:

Són elements de protecció col·lectiva destinats a evitar la caiguda de persones a diferent o al mateix nivell degut a la presència de forats situats en el pla de treball o la zona de pas. La protecció es fa amb elements de fusta, metàl·lics, xarxes o ceràmics fixats a terra. En el cas d'utilitzar baranes caldrà referir-se a la fitxa de baranes de seguretat.

RISCOS MÉS COMUNS:

- Caiguda de persones a diferent nivell i caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objecte per manipulació o element després.
- Trepitjada sobre objecte o element
- Tall per eina, equip de treball o màquina
- Atrapament per o entre objecte o elements.
- Sobreesforç, posicionament forçat, treball repetitiu
- Il·luminació insuficient o inadequada
- Exposició a radiacions no ionitzants (sol, etc)

NORMES DE SEGURETAT:

- Utilització de roba de treball adequada a les condicions climatològiques.
- Només s'utilitzaran proteccions certificades i amb el marcatge CE si estan fabricades posteriorment a 1995, o adaptades al RD 1215/1997 d'equips de treball si estan fabricades abans d'aquesta data.
- La col·locació de les proteccions horitzontals s'haurà de realitzar sempre utilitzant els mitjans de protecció individual quan el forat sigui suficient perquè hi passi una persona.
- Quan les proteccions es realitzin amb fustes o planxes metàl·liques, aquestes s'acabaran de manera que no aparegui cap esglaó perimetral que pugui suposar un risc de caiguda al mateix nivell per entrebancs.
- No es podran utilitzar taulers d'encofrat per a tancar els forats, i s'hauran d'utilitzar taulons collats entre ells o tapes amb reforços a la seva part inferior. Les tapes s'hauran de fixar al forat per evitar que es puguin desplaçar.
- Si s'utilitzen xarxes de seguretat tibades per a protegir els forats, caldrà comprovar el bon estat de les mateixes abans de col·locar-les al seu lloc definitiu, i no s'acceptaran xarxes amb malles trencades que puguin permetre el pas de persones o elements que puguin caure sobre les mateixes (puntals, taulers d'encofrat, runes, ...) Les xarxes han de sobrepassar en un mínim de 20cm el perímetre del forat que protegeixien, i han de quedar perfectament fixades al forat.
- Durant el muntatge i desmuntatge de les proteccions en forats horitzontals no es permetrà la presència o pas de persones sota la zona del forat. Aquesta zona es senyalarà degudament indicant el risc de caiguda d'objectes i la prohibició de pas. A part de la senyalització s'haurà de col·locar una tanca que impedeixi el pas per aquesta zona.

Proteccions col·lectives: PROTECCIÓ FORATS/OBERTURES HORIZONTALS

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 immediatament 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 minuts 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 folgada, 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.

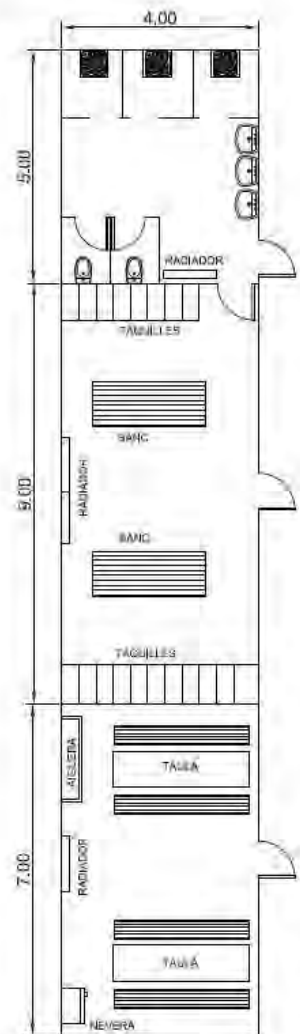
El betum sobreescalfat pot alliberar vapors inflamables capaços, en certes condicions, de formar barreges gasoses explosives.

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 nombre 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 entré 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 descans 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'espargiment. 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.

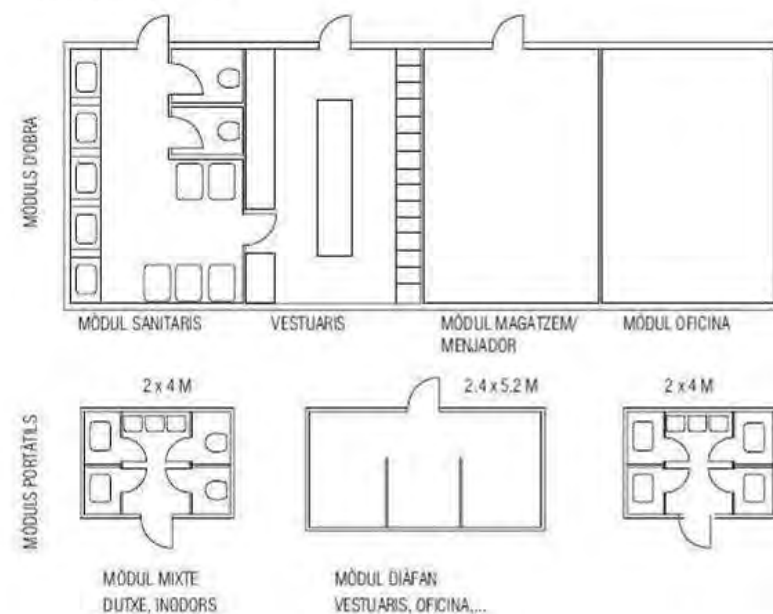
En els locals de descans o d'allotjament hauran de prendre's les mesures adequades de protecció pels no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

Proteccions col·lectives: VESTIDORS, BANYS I LOCALS DE DESCANS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

DOTACIONS					
PREVISIÓ DE PERSONAL					
VESTUARI	☐ treb. x 2 m ² / treb.	=	☐ mínim	IL·LUMINACIÓ	
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	VENTILACIÓ	
MENJADOR					
FARMACIOLA		Obligatori		PROTECCIONS PERSONALS	
SERVEI MÈDIC					
VIGILANT DE SEGURETAT		Obligatori			
MAGATZEM		Obligatori			
OFICINA DE PLANOLS		Obligatori			

SOLUCIÓ ADOPTADA

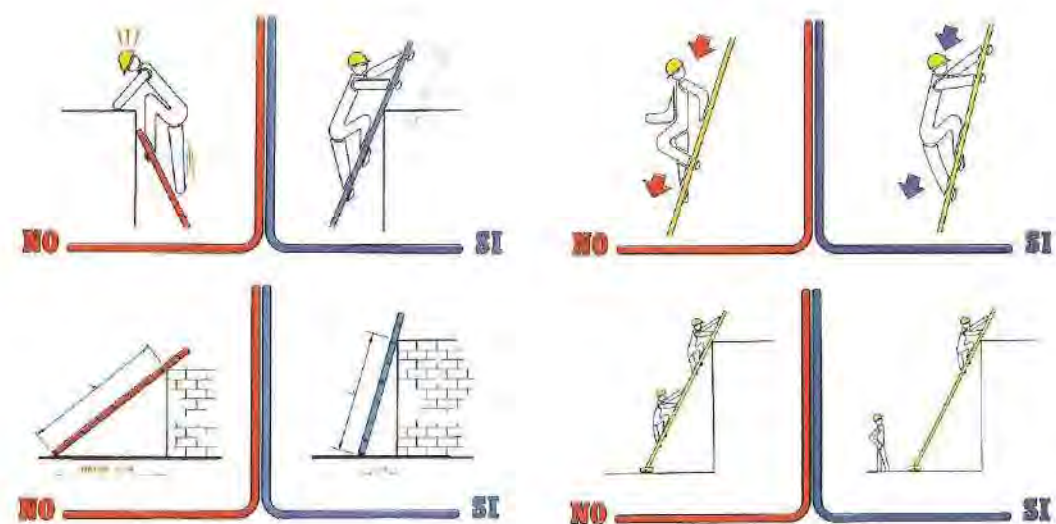


Proteccions col·lectives: EQUIPAMENTS

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT



ANNEX NÚM 4 – FITXES DE SEGURETAT I SALUT DE MITJANS AUXILIARS



RISCOS MÉS COMUNS:

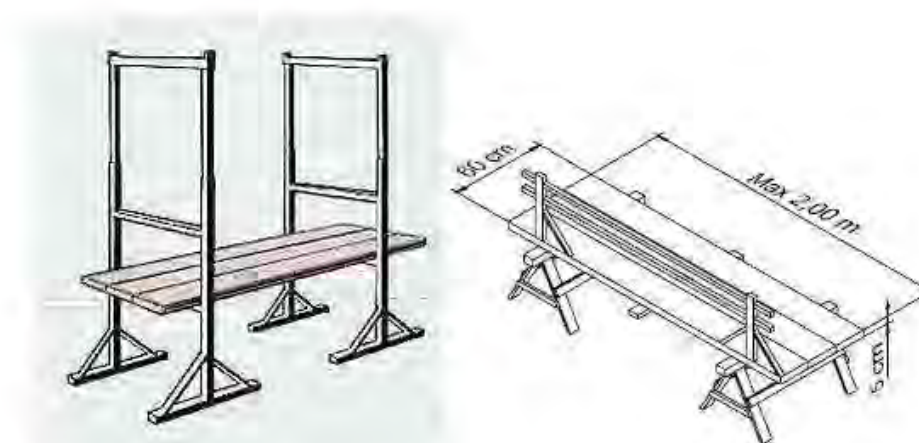
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Volc o roptura de l'escala.

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 bonyes, fisures ni amb deformacions, soldadures o unions.
- Tindran sabates antiliscants.
- 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 una 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



RISCOS MÉS COMUNS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Volc de la bastida.

NORMES DE SEGURETAT:

- Abans de la seva primera utilització el responsable a peu d'obra realitzarà un reconeixement de cadascun dels elements que ho componen.
- Recolzar els cavallets en llocs anivellats i assegurances.
- Es prohibeix utilitzar maons, bidons, caixes, etc... per anivellar els cavallets. Usar fusta com a suport.
- A partir de 3 metres d'altura muntar creueres de arriostamiento i limitar el seu ús.
- La plataforma tindrà un ample mínim de 60 cm (3 taulons).
- Lligar als cavallets els taulons de plataforma, així com evitar volades superiors a 0,30 m.
- Per a una llum entre cavallets de 3 metres utilitzar taulons de 5 cm de grossor.
- No sobrecarregar la bastida i distribuir les càrregues uniformement en la plataforma.
- A partir de 2 metres d'altura de la plataforma muntar baranes de 90 cm. d'alt, barra intermèdia i rodapeus de 15 cm.
- No treballar sobre cavallets al costat de vores de forjats, finestres, forats d'ascensor, caixes d'escala, etc... sense protegir, usar a tal fi, el cinturó de seguretat subjecte a punt fix de l'obra.

Mitjans auxiliars: BASTIDES DE CAVALLETS

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	simple	doblo	2 ramales 90° - 115° 45'	2 ramales 45° - 60° 45'	4 ramales 90° - 115° 45'	4 ramales 45° - 60° 45'
8	638	479	1.277	894	638	1.341
9	808	606	1.618	1.131	808	1.696
10	997	748	1.995	1.396	997	2.095
11	1.207	905	2.414	1.690	1.207	2.534
12	1.436	1.077	2.873	2.011	1.436	3.016
13	1.629	1.215	3.23	2.267	1.629	3.401
14	1.878	1.409	3.757	2.630	1.878	3.945
16	2.453	1.840	4.907	3.435	2.453	5.152
18	3.105	2.329	6.211	4.347	3.105	6.521
20	3.834	2.875	7.667	5.367	3.834	8.051
22	4.639	3.479	9.277	6.494	4.639	9.741
24	5.520	4.140	11.041	7.729	5.520	11.593
26	6.479	4.869	12.957	9.070	6.479	13.605
28	7.514	5.635	15.028	10.520	7.514	15.779
32	9.814	7.360	19.628	13.740	9.814	20.609
36	12.421	9.316	24.842	17.389	12.421	26.084
40	15.334	11.501	30.669	21.468	15.334	32.202
44	18.555	13.916	37.109	25.976	18.555	38.965
48	22.081	16.561	44.163	30.914	22.081	46.371
52	25.915	19.430	51.830	36.281	25.915	54.422
56	30.055	22.542	60.111	42.078	30.055	63.116
60	34.502	25.877	69.005	48.303	34.502	72.455

NOTA: Dispositivos de gancho de ensayo certificado para 13 Tm. En caso de eslingas formadas por elementos de los que el ensayo de ensayo no se ha realizado, la resistencia (EXPRESADA EN LAS AGUJERAS) 168 kg/cm². Las eslingas deben usarse 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 doblats 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 90°.
- Utilitzar balancins per elevar paquets de més de 5 metres de llarg i així 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 sol. 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, doblats o esquinçaments.

Mitjans auxiliars: CABLES I ESLINGUES

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

RISCOS MÉS COMUNS:

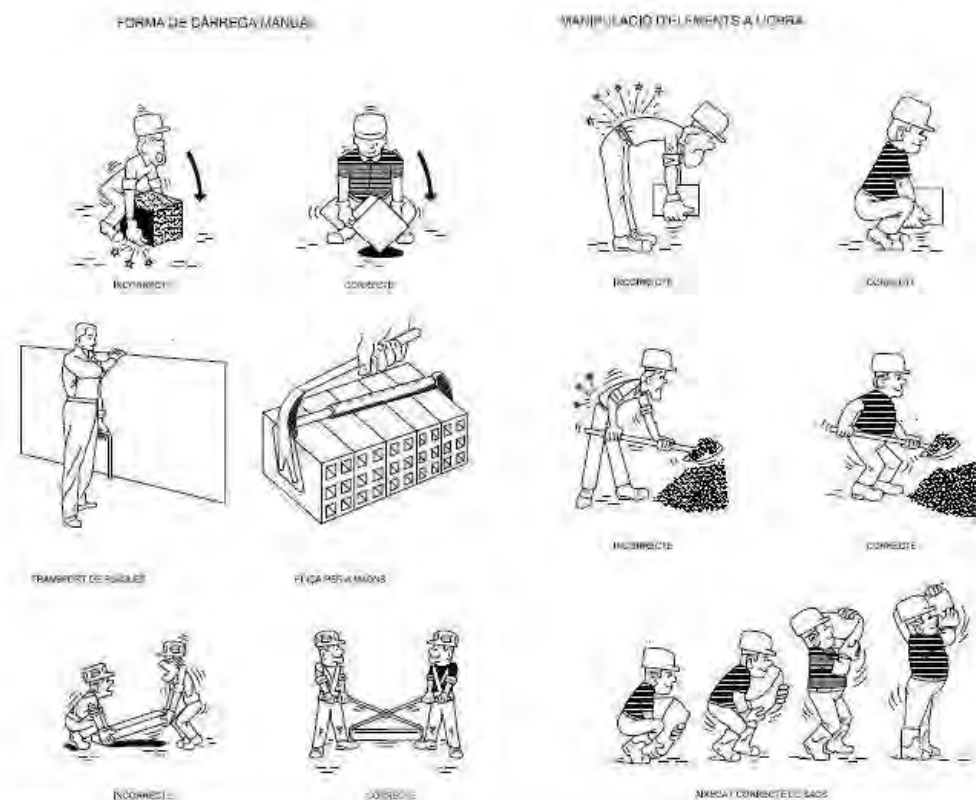
- Cops i atrapaments amb la càrrega i les eslingues.
- Caiguda de la càrrega sobre persones.
- Caiguda de persones.

NORMES DE SEGURETAT:

- Utilitzar guants de cuir i lona.
- Utilitzar eslingues adequades al pes de la càrrega, eventualment cables.
- El ganxo subjecte 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 càrrega per determinar la seva forma, el possible pes, zona de subjecció, possibles punts perillosos, etc...
- Demanar ajuda si el pes de la càrrega és excessiu o s'ha d'adoptar postures incòmodes.
- 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 càrrega 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 residu 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 després • 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 apilar 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 pública. • 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 / Tomiquet.
- 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 lodada.

Primers auxilis: FARMACIOLA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR

BOCA A BOCA, MASSATGE CARDÍAC

El ritme en el boca a boca i el massatge cardíac és:

30 COMPRESSIONS I 2 INSUFLACIONS (100 COMPRESSIONS PER MINUT)



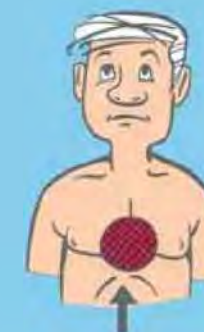
- Assegura't que les vies respiratòries estiguin lliures.
- Mantén enrere el cap de l'accidentat.
- Mantén cap amunt la seva mandíbula.



- Aplicar els llavis sobre la boca de l'accidentat i insuflar aire obturant-li el nas.



- Si la boca de la víctima està tancada i les seves dents estretes, tapar-li els llavis amb el dit polze per evitar que l'aire se li escapi, en ser-li insuflat pel nas.



- Punt del massatge cardíac.



- Posició dels talons de les mans en el massatge cardíac.

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'arteria 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.

TOXICS

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'asfíxia, 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 esclotxes 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 esclotxes 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 Anhidric 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 obres 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:

- **FARMÀCIA JOSEP LLUÍS MASSÓ I LAGO**
C/ Enginyer Algarra, 14 baixos
Pals
Tel. 972 636 032
- **CONSULTORI MÈDIC MUNICIPAL**
C/ Tomàs Coll, s/n
Tel. 972 308 502
- **CAP DE PALA FRUGELL (Metge de guàrdia)**
c/ Àngel Guimerà, 6
972 610 607 / 972 600 003
- **HOSPITAL DE PALAMÓS**
C/ Hospital, 3
17230 Palamós
Tel. 972 600 160
- **URGÈNCIES-AMBULÀNCIA: 061 CAT SALUT RESPON**



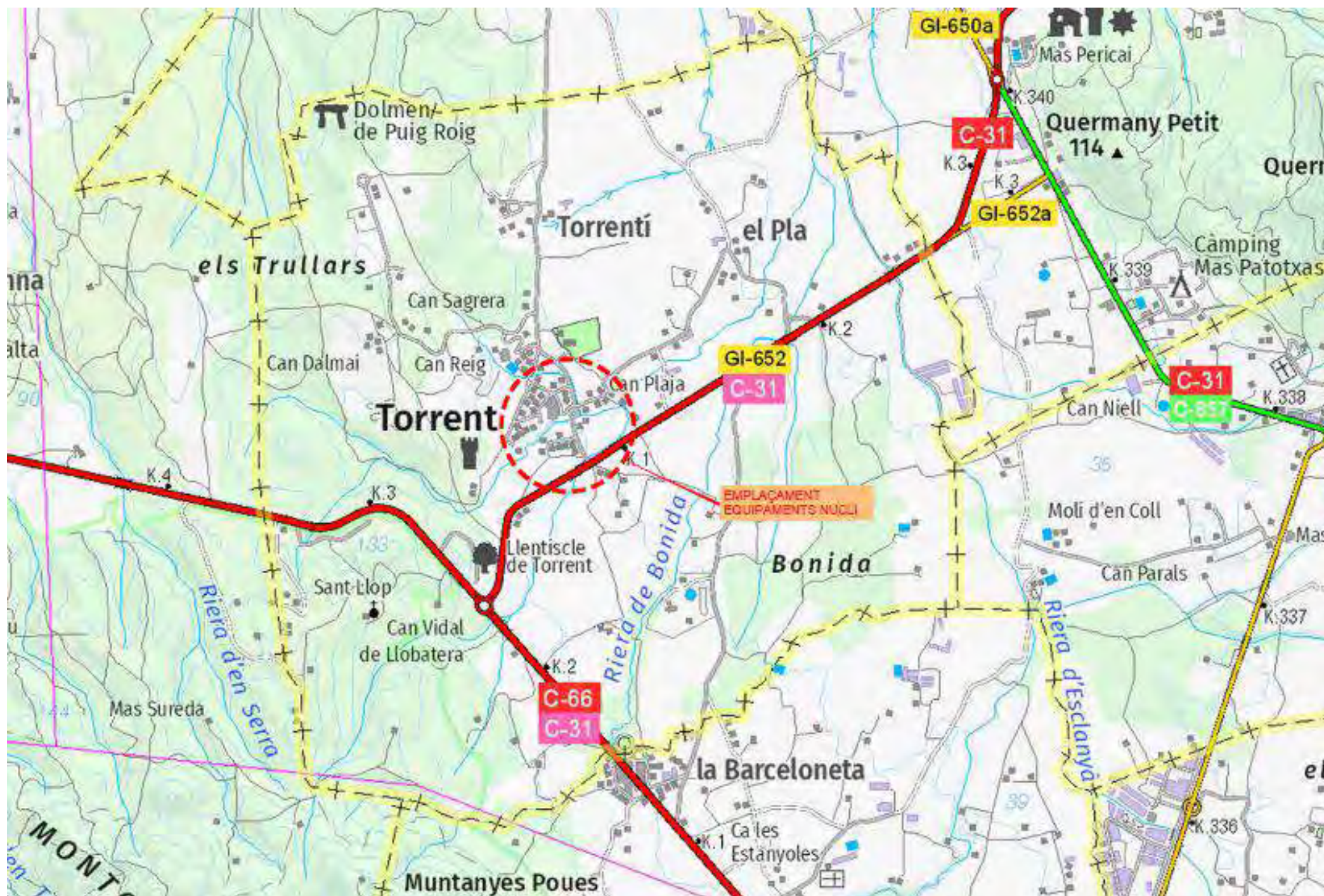
Primers auxilis: SERVEIS D'ASSISTÈNCIA MÈDICA

ANNEX: PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

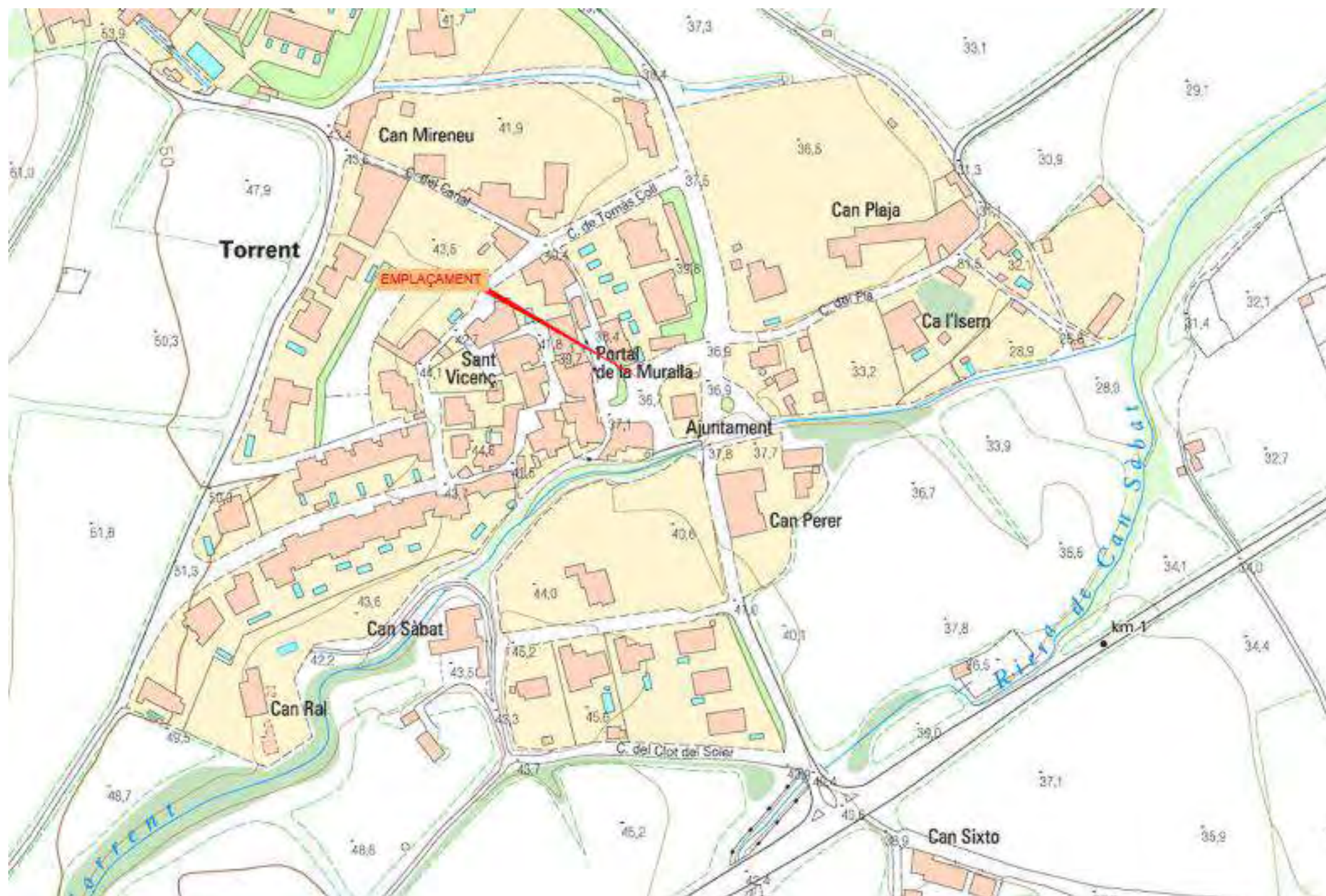


DOC. NUM. 2 – PLÀNOLS

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:		CONSULTOR REDACTOR:
 XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.I P.-NÚM.COL: 19.014		



EMPLAÇAMENT		2
		1 DE 1
ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT		
AUTOR DEL PROJECTE:		CONSULTOR REDACTOR:
 XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.I.P. - NÚM.COL: 19.014		 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



- Es tancaran tots els accessos a l'obra amb tanques metàl·liques i es senyalitzaran amb cartell d'obres i senyalització general d'obres.		ES OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD  PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA	PLANTA IMPLANTACIÓ SEGURETAT I SALUT		4
			ANNEX: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT		1 DE 1
			AUTOR DEL PROJECTE:  XAVIER FRIGOLA MERCADER E.C.C.i P.-NÚM.COL: 19.014		CONSULTOR REDACTOR: 



DOC. NUM. 3 – PRESSUPOST



CAPÍTOL I – AMIDAMENTS i PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Pressupost SS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01. SEGURETAT I SALUT									
SUBCAPITOL 01.01. ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL									
01.01.01	u Guants plús gral., pell+cotó,subj.canell								
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, atells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, fribre interior, i subjecció elàstica al canell								
	Totals	10				10,000			
							10,000	1,60	16,00
01.01.02	u Casc seguretat,plús normal, contra cops,PE,pr<=400g								
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812								
	Totals	10				10,000			
							10,000	6,34	63,40
01.01.03	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.,dentelam.								
	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168								
	Totals	10				10,000			
							10,000	6,48	64,80
01.01.04	u Protector auditiu tap escuma								
	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458								
	Totals	20				20,000			
							20,000	0,23	4,60
01.01.05	u Mascareta autofiltrant d'polisim+vap.tòx.								
	Mascareta subfiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405								
	Totals	10				10,000			
							10,000	0,72	7,20
01.01.06	u Parella botes seguretat, resist.humit.,pell redif.,sola antillis								
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell redifinida, amb tumbleria encoixinada sola antilliscant i antestàtica, fribre amortidora per al taló, llengüeta de marxa, de despenjament ràpid, amb plantilles i puntes metàl·liques								
	Totals	10				10,000			
							10,000	24,18	241,80
01.01.07	u Armilla reflectant, tires reflect.cint./pi/lesqu.								
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471								
	Totals	10				10,000			
							10,000	16,62	166,20
01.01.08	u Sistema de subjecció i retenció amb amès i cinturó de seguretat								
	Sistema de subjecció i retenció compost per un connector multiús (clas se M) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos; i un amès de seient constituït per bandes, feramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició asseguda, amortitzable en 4 usos. Tot inclòs i en correcte estat i funcionament								
	Totals	4				4,000			
							4,000	89,25	357,00

TOTAL SUBCAPITOL 01.01 ELEMENTS DE PROTECCIÓ					921,00
SUBCAPITOL 01.02 ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA					
01.02.01	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat, suport/desmunt.linc				
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs				
	Totals	1		1,000	
					1,000 46,55 46,55
01.02.02	u Bollet vermell piprotecció extrem armadures				
	Pega de plàstic en forma de bollet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs				
	Totals	1000		1.000,000	
					1.000,000 0,23 230,00
01.02.03	h Lloguer plataf.el. telesc.artic., autopro.motor gasoil,h=20m,l'ong				
	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm				
	Totals	16		16,000	
					16,000 5,72 91,52
TOTAL SUBCAPITOL 01.02 ELEMENTS DE PROTECCIÓ					368,07
SUBCAPITOL 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 prebocat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per taulell aglomerat hidràulic amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
	Pla de treball	4		4,000	
					4,000 54,41 217,64
01.03.02	mes Llog. de mòd.pref.menjadors 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 prebocat i aïllament interior de 40mm de guix i paviment format per taulell aglomerat hidràulic 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 aigua de 1 pica amb aixeta i taulell				
	Pla de treball	4		4,000	
					4,000 60,63 242,52
01.03.03	mes Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor químic,1 lavabo,4m				
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçada, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250L i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45L, amb manteniment inclòs				
	Pla de treball	4		4,000	
					4,000 110,25 441,00
01.03.04	u Farmàcia portàtil urg.+contingut segons orden.Sis				
	Farmàcia portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
	Totals	1		1,000	
					1,000 106,32 106,32

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Presupost SS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TOTAL SUBCAPITOL 01.03 EQUIPAMENTS PER PERSONAL...									1.007,48
SUBCAPITOL 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 lisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs								
	Total	1				1,000			
	Complement	1				1,000			
							2,000	19,25	38,50
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								
	P-18	1				1,000			
	P-50	1				1,000			
	P-17a	1				1,000			
	Complement	2				2,000			
							5,000	53,83	269,15
01.04.03	u Con de plàstic reflector h=50cm								
	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària								
	Total	20				20,000			
							20,000	11,31	226,20
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								
	Total	1	50,000			50,000			
							50,000	5,78	289,00
01.04.05	m Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc, desmuntatge inclòs								
	Cinta d'abalament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs								
	Total	164				164,000			
							164,000	1,20	196,80
01.04.06	u Balisa reflectant nivell calçada (tb-8/tb-9), desm.								
	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs								
	Total	8				8,000			
							8,000	44,85	358,80
TOTAL SUBCAPITOL 01.04 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.									1.378,45
TOTAL CAPITOL 01 SEGURETAT I SALUT.....									3.675,00
TOTAL.....									3.675,00



CAPÍTOL II – RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pressupost SS

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1	SEGURETAT I SALUT.....	3.675,00	100,00
-01.01	-ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL.....	921,00	
-01.02	-ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	368,07	
-01.03	-EQUIPAMENTS PER PERSONAL.....	1.007,48	
-01.04	-SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.....	1.378,45	
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	3.675,00	
	13,00% Despeses Generals.....	477,75	
	6,00% Benefici industrial.....	220,50	
	SUMA DE G.G. y B.I.	698,25	
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CONTRACTA	4.373,25	
	21,00% I.V.A.....	918,38	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	5.291,63	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	5.291,63	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CINC MIL DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

TORRENT, a Novembre de 2021.

Autor del projecte:

Xavier Frigola Mercader
Enginyer de Camins, C i P



ANNEX 19. 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 els 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 que 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. - Esquerdas 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 Límits Atterberg. 1 Índex 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	Comprovació Dimensional 5 Mesures Amplària, Fondària i pendent.	200 ml de Rasa
		Col·locació llits de sorra o formigó Terraplenat sorra o protecció formigó	Material Granular 1 Granulomètric. Formigó protecció - Certificat de la Planta	1000 ml de Rasa
		Comprovacions de cotes canonades respecte rasants, vials i altres.	Qualitat sòls per a replè rases 1 Pròctor Modificat. 1 Granulomètric. 1 Límits Atterberg. 1 Índex CBR. 1 Contingut Matèria Orgànica.	1000 ml de Rasa
		Execució de Pous de registre, Embornals, Escomeses...	Formigó Certificat de la Planta	200 ml de Rasa per cada tongada.
		Compactació de rases Creuaments de Vial	Compactació Sòls 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques	
Confirma.	Fase Prèvia Capa Subbase	Estanquitat	Prova Estanquitat 1 Prova entre dos pous	10 % de la longitud
		Inspecció TV.	Inspecció TV a tota la xarxa.	Tota la Xarxa

2.4 SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació Esplanda	Refí i Compactació Esplanada Comprovació Geomètrica dels Perfils Transversals (Bombeig de Esplanada) Comprovació Creuaments de Vial	Acceptació Esplanada 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s'aportará 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 Índex 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 Juntres	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 Elèctrica 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 Il·lum - Fitxa / Certificat Columnnes - 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 Geomètric 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

Confirma.	Xarxa Aigua / Reg	Acceptació Xarxa Aigua Certificat Instal·lador Certificat Concessionària Servei.	Prova de Pressió Prova d'estanquitat	Per trams cada 500 metres
	Xarxa MT- BT	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 Legalització amb Entitat de Control Donar alta Comptador.	Prova amb luxòmetre	Per cada secció de vial / carrer.
	Xarxa TC	Acceptació Xarxa Certificat de Telefònica Desviaments Xarxa en Servei Certificat final Acceptació Xarxa	Mandrilat de la canalització Comprovació Col·locació de Fils i Cordes	Tota la xarxa.
	Xarxa GAS	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.	Refí de la capa subbase.	Compactació Sòls 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s'aportará 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 adicional per cada 10.000 m3 que superi els 50.000 m3
	Extensió base granular Humectació i compactació capa base granular	Comprovació Qualitat Material extensió	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.
Execució	Control Topogràfic d'Execució	Compactació capa de base Regularitat Superficial i Acabat	Compactació Sòls 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In-Situ" 4 Plaques Dinàmiques	c/ 1000 m2 d'esplanada. c/ 3500 m2 d'esplanada.
	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	
Confirma.				

2.8 BASE DE SÒL ESTABILITZAT IN SITU. (S-EST 1-2-3)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Productes amb marcatge CE Procedència de materials Comprovació documentació CE. Productes sense marcatge CE Ciments: Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Material granular: Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Formula de Treball - Dosificació de conglomerant - Contingut humitat - Valor mínim densitat - CBR a 7 dies SEST-1 o SEST-2 - Resistència Comp. SEST-3 - Període de Treballabilitat Estudi especial per sòls inadequats i marginals Comprovació del desagregat abans aplicació Calç Necessitat Humectació Definició del Procés de Execució - Distribució del Conglomerat - Execució de la Mescla - Compactació. - Acabat Superfície - Execució de Juntes - Curat i Protec. Sup.	Comprovació Procedència Materials aportació - Calç s/ art 200 PG-3 - Ciment s/ art 202 PG-3 Assajos en cas de materials existents o materials no certificats. - Granulometria - Límit líquid - Contingut de matèria orgànica - Contingut en sulfats solubles - Assaig de col·lapse - Assaig Inflament.	4 mostres / procedència + 1 mostra / 5.000 m3 de l'excés.
	Obtenció de la Formula de treball i mètode de execució			
	Execució de Tram de Prova.			

Execució	Control execució materials	Compactació capa de base	- Humitat natural 3 provetes de CBR a 7 dies per S-EST1 i S-EST2 o bé Resistència a compressió simple per S-EST3 - Proctor Modificat de la mostra. - Assajos de col·lapse si hi ha inflament lliure i assaig de expansió volumètrica si $SO_3 > 0.7\%$ - Índex de plasticitat en cas de sòls plàstics. - Densitat i humitat "in situ" - Espessor de material - Control de reg de curat segons article 532.	2 mostres / 1000 m3 o 2 mostres / dia (matí i tarda) 1 mostra / 10000 m3 o 1 mostra / setmana 1 mostra / 20000 m3 o 1 mostra / setmana 7 mostres per lot 2 cops al dia.
	Comprovació per cada lot	Comprovació base estesa	- Espessor i densitat de la capa - Assaig amb Placa de càrrega - Regularitat superficial en cas de capes de coronació per trànsit T00 a T2.	6 testimonis / 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / fracció diària / fracció procedència Materials 1 per cada 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / / fracció diària / fracció procedència Materials Cada 1000m de long.

2.9 PAVIMENT ASFÀLTIC

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular.	Refí de la capa subbase No necessari si pavimentació es realitza just després capa base.	Compactació Sòls 4 Densitats “In Situ” 4 Humitats “In-Situ” 4 Plaques Dinàmiques S’aportarà certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE Acceptació Procedència Material s’aportarà certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE - Àrids - Betums - Pols Mineral - Conjunt Mescla En cas de manca de certificat s’aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 i fets en el període de temps d’extensió. Inclosos en el preu de la mescla.	c/ 1000 m2 d’esplanada refinada.
	Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Procedència betum regs Procedència asfalt . Planta producció asfalt.		Segons PG-3
Execució	Extensió base granular	Comprovació Condicions Execució	Registre de Mesures de temperatura per cada camió	Diari
	Humectació i compactació capa base granular		Registre de Mesures de temperatura ambiental a primera estesa, migdia, última estesa. (Temp > 5º per gruix > 6cm i Temp > 8º per gruix < 6cm. No vent Fort. No pluja)	Diari
	Control Topogràfic d’Execució	Extensió	Registre de Mesura de Temperatura Superficial	Diari
		Comprovació Mescla.	Provetes 4 Contingut Buits 4 Densitat Aparent Index de Regularitat Internacional. Comprovació dosificació lligant Granulometria Àrids Extrets Assaig Marshall	Final compactació Diari 1 /c 3500 m2 i passades 24 hores. 1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2 Diari
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Densitat i Espessor 5 Testimonis per cada lot - Gruix no inferior al 10 % - Densitat Testimoni > 98 % Capa de Rodadura - Mesura Macrotextura Superficial - Resistència al lliscament	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

2.10 PAVIMENT FORMIGÓ VORERES I APARCAMENTS

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular.	Refí de la capa base No necessari si pavimentació es realitza just després capa base.	Compactació Sòls 4 Densitats “In Situ” 4 Humitats “In-Situ” 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material s’aportarà certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE - Àrids - Ciment - Pols Mineral - Conjunt Mescla En cas de manca de certificat s’aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 i fets en el període de temps d’extensió. Inclosos en el preu formigó	c/ 1000 m2 d’esplanada refinada.
	Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Procedència Formigó Planta producció formigó.		Segons PG-3
Execució	Extensió base granular	Comprovació Condicions Execució	Registre de Mesures amb Termohigrògraf de temperatura ambiental i humitat a primera estesa, migdia, última estesa. (Temp > 25º mes control i Temp > 30º parar formigonat)	Diari
	Humectació i compactació capa base granular		(Temp < 5º mes control i Temp < 0º parar formigonat). Incloses les 48 hores següents.	Diari
	Control Topogràfic d’Execució	Extensió	Inspecció visual de cada cuba i presa de temperatura.	Diari
			Assajos de control 2 Contingut d’aire ocluit 2 Consistència. Fabricació de Provetes.	Diari
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Regularitat - Gruix no inferior al 10 % - Densitat Testimoni > 98 % Capa de Rodadura - Mesura Macrotextura Superficial - Resistència al lliscament	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

2.11 SUB-BASE I BASE DE SÒL CIMENT (SC) – GRAVA CIMENT.(GC)

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la procedència de materials sòl Estabilitzat in situ	Procedència (materials d'aportació i materials "in-situ") Sòl Ciment (SC) - Sòl granular rodat o triturat Grava Ciment (GC) - Àrid procedent de trituració. En general han de ser materials aportació a menys que el material no es trobi a la traça. Comprovació documentació i etiquetat	Comprovació Procedència Materials aportació - Ciment s/ art 202 PG-3 Comprovació sòl existent 4 mostres (SOL-CIMENT) 1 Granulometria 1 Límits Atterberg 1 Contingut Mat. Orgànica 1 Contingut de sulfats. 1 Descripció petrogràfica per detecció de Pirrotina. Comprovació sòl existent 4 mostres (GRAVA-CIMENT) 1 Granulometria 1 Coeficient Los Angeles (LA) 1 Índex de Lajas (FI) 1 Proporció de cares de fractura 1 Contingut Mat. Orgànica 1 Contingut de sulfats. 1 Descripció Petrogràfic 1 Límits Aterberg 1 Equivalent de sorra	Mínim de 4 mostres i 1 mostra addicional per cada 5.000 m3 que superi els 20.000 m3
	Acceptació projecte mescla o fórmula treball grava-ciment i tram de prova.	Estudi de mescla i obtenció de fórmula de treball i mètode execució - Identificació granulometria que s'afegeix - Granulometria del material o àrid combinat - Dosificació del Ciment - Densitat màxima del Próctor - Densitat Mínima - Període de Treballabilitat Preparació de la superfície Definició del procés de execució - Fabricació - Transport - Extensió - Prefisuració - Compactació - Juntes de Treball - Curat i Protecció sup.		
Execució	Extensió base granular		Mostres durant el terraplè.	

		Comprovació Qualitat Material extensió	1 Humitat Natural 1 Límit Líquid i Índex de Plasticitat amb material granular de SC. 1 Equivalent de Sorra o Blau de Metilè per àrid fi de GC. 1 Granulometria per fracció àrid del GC 1 Límit Líquid i Índex de Plasticitat per àrid fi de GC. 1 Contingut en matèria orgànica per el SC 1 Matèria orgànica del GC 1 Contingut de sulfats i sofre. 1 Índex de lajas (FI) 1 Proporció de cares de fractura - Coeficient de los Angeles de GC	c/ 1000 m3 o dos cops al dia.
		Comprovació Qualitat Material extensió	1 granulometria components en sec. 1 Mesura de la humitat. 1 Consum Diari de ciment Compactació i Resistència capa 2 grups de 3 provetes de Resistència mecànica	c/ 5000 m3 o 1 cop a la setmana C/ 20.000 m3 o un cop al mes. 2 vegades al dia/ per cada lot.
		Compactació capa de base		1 lot c/ 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / fracció diària.
Confirma.	Recepció	Espessor i densitat	Espessor i densitat 6 testimonis es determinarà la densitat Comprovació acabat 1 Índex de Regularitat Sup. 1 Control Topogràfic	1 lot c/ 500 ml de calçada / 3500 m2 de calçada / fracció diària. c/ 1000 m de calçada

2.12 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 respecte la calçada. Comprovar verticalitat.		Per cada senyal i cartell seleccionat

2.13 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 de l'estat general dels senyals. 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.

2.14 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 °C la temperatura de gebrada. Tampoc s'aplicarà quan el paviment estigui humit o la temperatura ambient no estigui compresa entre 5 i 40 °C, o si la velocitat del vent supera els 25 km/h		

2.15 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.		

2.16 ACER LAMINAT PER ESTRUCTURES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques – designació, tipus i ubicació i criteris de divisió de lots (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, segons CTE DB SE-A). Comprovació de la documentació de taller. Control documental: correspondència entre la comanda i el subministrament (albarà) i garantia fabricant ⁽¹⁾ Comprovació existència marca d'identificació. Verificació defectes superficials i defectes dimensionals segons indicacions normes qualitat ⁽²⁾ Realització de plànols de taller Comprovació acreditació soldador	Si no ho inclou el certificat del fabricant: - Límit elàstic (UNE EN 10025) - Resistència a tracció - Allargament fins trencament - Doblegat sobre mandrí - Resiliència - Estat de desoxidació - Contingut de carboni en colada i producte - Contingut de fòsfor en colada i producte - Contingut de sofre en colada i producte - Contingut de nitrogen en colada i producte - Contingut de silici en colada i producte - Contingut de manganès en colada i producte - Duresa brinell	
Execució	Replanteig estructura	Comprovació disposició perfils Comprovació perforacions ⁽³⁾ Comprovació unions soldades ⁽⁴⁾ – després de 16h de la seva realització (40h en cas de soldadures a tope en g>40mm) (CTE DB SE-A) Comprovació unions cargolades pretensades i sense pretensar Control de qualitat de muntatge	- Inspecció visual ⁽⁵⁾ - Inspecció visual per inspector acreditat ⁽⁵⁾ - Líquids penetrants (qualsevol espessor, penetració completa, en angle o parcial) - Part. magnètiques (qualsevol espessor, penetració completa, en angle o parcial) - Ultrasons ⁽⁶⁾ (unions a tope, en T, en creu o cantonada amb penetració completa) - Radiografia - Inspecció visual ⁽⁷⁾ - Determinació de la força d'apretada d'unió cargolada - Coherència entre execució i documentació de muntatge	Tota la long. Soldada Soldadures long.: 0,5m c/ 10m Soldadures de lligat: 1 c/ 20 punts fixació ≥10% dels elements de fixació
Confirm.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	- Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues - Prova de càrrega amb extensíometre	

QUADRE ESPECIFICACIONS CONTROL ACER LAMINAT PER ESTRUCTURES

El control de l'acer laminat per a estructures metàl·liques es controlarà d'acord a les especificacions contingudes en l'apartat 10.8 del CTE DB SE-A i en els capítols XX, XXI i XXII de la EAE.

- Si no s'inclou una declaració del subministrador segons la qual els productes o materials compleixen el plec de condicions, s'han de tractar com a productes o materials no conformes.
- Els mètodes i instruments per als mesuraments dimensionals es poden seleccionar d'entre els indicats a l'UNE-EN-ISO 7976-1:1989 i l'UNE-EN-ISO 7976-2:1989, i la precisió de les mesures es pot establir d'acord amb l'UNE-EN-ISO 8322.
- La capacitat del procés s'ha de comprovar periòdicament produint vuit mostres a partir dels assajos del procediment que abracin tota la gamma de diàmetres de forats, gruixos i tipus de materials utilitzats. Les mides dels forats han de complir en els dos extrems la classe de tolerància H11 de l'UNE-EN-ISO 286-2:1988.
- La inspecció final per assajos no destructius s'ha de realitzar 16 hores després de la seva realització (40 hores en el cas de soldadures a topar en gruixos superiors a 40 mm.), i abans que pugui resultar inaccessible. En el plec de condicions s'han d'incloure els criteris per a l'acceptació de les soldadures; les soldadures reparades han de complir els mateixos requisits que les originals.
- S'ha de realitzar sempre una inspecció visual sobre tota la longitud de totes les soldadures, en què almenys s'ha de comprovar la seva presència i situació, la mida i la posició, s'han d'inspeccionar les superfícies i les formes i s'han de detectar defectes de superfície i esquixades.

A les zones d'unió i fora de la unió en peces armades, les soldadures transversals (en xapes d'ànima i ala abans de l'armat o en angle en extrems d'unions amb cavalcament), s'han d'assajar les cinc primeres unions de cada tipus amb dimensions anàlogues, els mateixos materials i geometria de soldadura i en les quals s'utilitza el mateix procediment. Si aquestes cinc primeres compleixen els criteris d'acceptació, se n'ha d'assajar una en cinc unions de cada tipus.

En soldadures longitudinals, s'han d'assajar 0,5 m cada 10 m o part de totes les unions (incloent un en quatre extrems de soldadura). En soldadura de lligat (corretges, enrigidors de vinclament, etc.) s'ha d'assajar un en vint punts de fixació.

En cas que apareguin més imperfeccions de les admeses, s'ha d'augmentar la freqüència dels assajos.

- En a unions a topar, en T, en creu i en cantonada, totes per penetració completa, quan el gruix en l'element de més gruix és superior a 10 mm. En les unions a topar amb penetració total es poden emprar assajos radiogràfics en lloc d'ultrasons si el gruix màxim és inferior a 30 mm. Per a soldadures en angle i amb penetració parcial en unions en T, en creu i en cantonada, es poden realitzar assajos per ultrasons quan el costat més curt del cordó de soldadura no sigui inferior a 20 mm (comprovació esquinçament laminar).
 - Un inspector acreditat ha d'estar present en la instal·lació del ≥10% dels elements de fixació, i ha de presenciar la retirada i reinstal·lació de tots els cargols als quals no s'hagi aplicat el mètode definit o si l'ajustament de l'indicador final de la pretensió no es troba dins dels límits especificats. Posteriorment ha d'inspeccionar el grup total dels cargols.
- Quan s'hagi aplicat el mètode de control del parell de collament, s'ha de comprovar el 10% dels cargols (amb un mínim de dos), aplicant de nou una clau dinamomètrica capaç de donar una precisió del + 5%. Si qualsevol femella o cargol gira 15º per aplicació del parell d'inspecció, s'han d'assajar tots els cargols del grup.
- Les no-conformitats s'han de corregir actuant sobre tots els cargols de grup no conforme, utilitzant la seqüència correcta i fins que tots aquests assoleixin el parell de collament correcte.

Si després de l'assaig els processos no són conformes, no s'han d'utilitzar fins que s'hagin corregit i tornat a assajar.

2.17 PINTURES PER A LA PROTECCIÓ DE L'ACER

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Control documental: correspondència entre la comanda i el subministrament (albarà) i garantia del fabricant Presentarà color característic en funció del tipus. La pintura en envàs ple i acabat d'obrir serà fàcilment homogeneïtzable per agitació o amb una espàtula.		
Execució	Replanteig estructura	Després de ser agitada, no presentarà coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments. En envasos parcialment buits, no es formaran pells al cap de 48 hores. La pintura té bones propietats d'anivellació en superfície; en superfícies verticals no tindrà tendència a gotejar. En l'aplicació, es compleixen especificacions del fabricant El rendiment aprox. de la pintura serà 12,5m ² /litre		
Confirma.	Comprovació per cada lot	La pel·lícula seca de pintura té un aspecte uniforme, sense grans ni imperfeccions superf. L'espessor mig ha de ser superior al requerit. La pintura no presentarà fissures ni desprendiments de la pel·lícula	- Determinació del gruix de la pel·lícula de la pintura. ⁽¹⁾ (80/100 micres de base anticorrosiva + 60 micres – 1 capa) UNE-EN-ISO 2808:2000 - Pel·lícula humida (en cas d'incompliment)	≥4 ut en el 10% de les superfícies tractades

QUADRE ESPECIFICACIONS PINTURES PER A LA PROTECCIÓ DE L'ACER

El control de les pintures de protecció de l'acer es controlarà d'acord a les especificacions contingudes en l'apartat 10.8.6.1 del CTE DB SE-A.

- S'ha de realitzar un assaig després de l'assecatge, amb controls de mostreig sobre almenys quatre llocs en el 10%, com a mínim, dels components tractats, usant un mètode d'UNE-EN-ISO 2808:2000. El gruix mitjà ha de ser superior al requerit i no hi ha d'haver més d'una lectura per component, inferior al gruix normal i sempre superior al 80% del nominal.

Els components no conformes s'han de tractar i assajar de nou i si apareixen moltes fallades s'ha d'utilitzar un assaig de pel·lícula humida fins que es millori el procés. En aquest assaig s'ha de realitzar el mateix control que en l'assaig de gruix després de l'assecatge. En aquest assaig totes les lectures de pel·lícula humida han d'excedir el gruix requerit per al gruix de la pel·lícula seca.

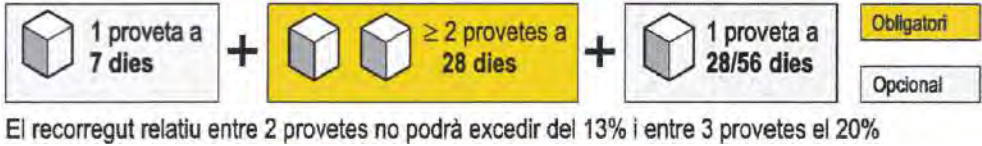
Les reparacions en els recobriments han de complir les instruccions del fabricant i han de ser comprovades visualment.

2.18 FORMIGÓ ARMAT PER ESTRUCTURES. FABRICACIÓ EN CENTRAL

Fase control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Ut. de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del formigó.	Comprovació de característiques: designació, tipus, resistència, consistència mida granulat i tipus d'ambient (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, segons CTE i EHE). Control documental: correspondència entre la comanda i el subministrament (albarà) i garantia del fabricant (segons art. 69.2.9.1 EHE). Homologació central productora: distintiu oficialment reconegut o certificat CC-EHE (EHE art. 81).	- Consistència amb con d'Abrams - Provetes: resistència a compressió a 7 i a 28 dies (art.88 EHE) En cas que la DF ho consideri oportú: - Presa de mostres - Assaig components formigó (en cas de no disposar de distintiu) (Art. 81 EHE) - Mida màxima del granulat - Ió-clorur total - Densitat - Resistència als cicles de glaç-des glaç - Penetració d'aigua sota pressió	2ut / amassada 1 lot/tipologia estructural ⁽¹⁾

Control estadístic de la qualitat de projecte (article 88 EHE): Control estadístic del formigó

Cada Lot estarà format per un mínim de 2 provetes.



⁽¹⁾ Límits màxims per a l'establiment dels lots de control:

Taula 86.5.4.1 Tamany màxim dels lots de control de la resistència per formigons (sense distintiu / amb distintiu)

Límit superior	Tipus d'elements estructurals		
	Elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a compressió (pilars, piles, murs portants, pilots, etc)	Elements o grups d'elements que funcionen fonamentalment a flexió (bigues, sostres de formigó, taulers de ponts, murs de contenció, etc)	Massissos (sabates, estreps de pont, blocs, etc)
Volum de formigó	100 m³ / 500 m³	100 m³ / 500 m³	100 m³ / 500 m³
Temps de formigonat	2 setmanes / 6 setmanes	2 setmanes / 6 setmanes	1 setmana / 5 setmanes
Superfície construïda	500 m² / 2500 m²	1.000 m² / 5000 m²	---
Número de plantes	2 / 10	2 / 10	---
El número mínim de lots no serà inferior a tres (3). Art 86.5.2			

2.19 RODONS D'ACER I MALLES ELECTROSOLDADES PER A FORMIGÓ ARMAT

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques: designació, diàmetre, marques d'identificació, distintiu de qualitat (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost i plànols). Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Certificat de garantia del fabricant. En acers certificats: acreditació distintiu reconegut i garantia fabricant (EHE, art. 31.5.1) Acers no certificats: cada partida anirà acompanyada del certificat d'assaigs corresponents (EHE art.31.5.2) Certificat d'adherència (EHE, art.31)	Control complementari acer cert.⁽¹⁾ - Secció equivalent - Característiques geomètriques - Doblegat – desdoblegat - Límit elàstic - Càrrega de trencament - Allargament en trencament Control acers no certificats⁽²⁾ - Secció equivalent - Característiques geomètriques - Doblegat – desdoblegat - Límit elàstic - Càrrega de trencament - Allargament en trencament Control barres soldades - En malles electrosoldades: resistència a arrencament del nus soldat - Soldatge - Adherència	2 provetes / lot ⁽¹⁾ 2 ut / trans curs obra 2 provetes / lot ⁽²⁾ 2 ut / trans curs obra 1 proveta / diàmetre / tipus / subministrador 2 assaigs / diàmetre
Execució	Replanteig estructura	Comprovació absència d'esquerdes en zones de doblegat. Unions soldades		

Nivell de control de qualitat de l'acer (article 90 EHE): Control a nivell normal

- A efectes de control, les armadures es dividiran en lots, corresponents cadascun a un mateix subministrador, designació i sèrie, sent la seva quantitat màxima de 40 tn o fracció en armadures passives i de 20 tn o fracció en armadures actives.
- A efectes de control, les armadures es dividiran en lots, corresponents cadascun a un mateix subministrador, designació i sèrie, sent la seva quantitat màxima de 20 tn o fracció en armadures passives i de 10 tn o fracció en armadures actives.

2.20 ESTRUCTURES DE FÀBRICA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació de característiques de la classe d'exposició: classe i designació; característiques de les peces: classificació, designació i resistència a compressió; característiques del morter: tipus i especificació; i característiques de la fàbrica: categoria i resistència a compressió (especificades en memòria, plec de condicions, pressupost, plànols i DB-SE F). Control documental: correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en projecte per a cada subministrament. Certificat de garantia del fabricant de resistència a compressió. Maons amb segell INCE o eq.: tipus de maó, vigència i documentació distintiu per a cada subministrador Maons sense distintiu de qualitat: tipus de maó i certificats assaigs per a cada subministrador Comprovació inexistència de fissures, exfoliacions i escrotonats.	En maons sense distintiu de qualitat • Dimensions i forma • Resistència a compressió • Reacció al foc • Eflorescència • Succió • Geladicitat • Massa	

2.21 MURS ESCOLLERA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Recepció	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Comprovació del Acopi.	Quan ho determini la DF • Determinació Distribució masses. • Determinació del % de components d'escollera amb una relació, longitud dividit per espessor (L/E>3 • Determinació de proporció de superfícies triturades i trencades. Comprovació visual per part de operari de l'obra.	C/ 20.000 m3 o un cop al mes.
Execució	Acceptació i verificació de la procedència del material.	Control del Procediment.	Control visual per filada	
		Control Geomètric.	Mesures topogràfiques	
Auscultació		Pla Auscultació	Redacció de Pla quan ho digui el projecte o la DF.	

3. PRESSUPOST

El pressupost de Control de qualitat queda incorporat dins el projecte global de l'obra.



ANNEX 20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ACTUACIÓ 1 I 2-REURBANITZACIÓ PLAÇA AJUNTAMENT						
SUBCAPITOL 01.01 ACTUACIÓ 1: PLAÇA AJUNTAMENT						
APARTAT 01.01.01 ENDERROCS						
01.01.01.01	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	21,17	6,41	
A0150000	0,303	h	Manobre especialista	21,17	6,41	
C1313330	0,146	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	7,43	
C1503000	0,303	h	Camió grua	45,42	13,76	
CRE23000	0,303	h	Motoserra	3,14	0,95	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA9RC0	0,750	t	Deposició controlada planta compost, residus vegetals bruts no p	4,50	3,38	
Suma la partida.....						39,34
Costos indirectes.....				5,00%		1,97
TOTAL PARTIDA.....						41,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

01.01.01.02	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	64,48	3,22	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
Suma la partida.....						5,73
Costos indirectes.....				5,00%		0,29
TOTAL PARTIDA.....						6,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS

01.01.01.03	m		Desmun.barana/tanca met.,man.-mec. + càrrega			
Desmuntatge de barana/tanca metàl·lica existent, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.						
A0125000	0,200	h	Oficial 1a soldador	25,77	5,15	
A0140000	0,100	h	Manobre	21,17	2,12	
A0150000	0,060	h	Manobre especialista	21,17	1,27	
C1101200	0,030	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,47	
C200S000	0,100	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	0,66	
Suma la partida.....						9,67
Costos indirectes.....				5,00%		0,48
TOTAL PARTIDA.....						10,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

01.01.01.04	m3		Enderroc fonam. form.arm.,compres.,càrrega man/mec.			
Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.						
A0125000	0,400	h	Oficial 1a soldador	25,77	10,31	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
A0150000	1,200	h	Manobre especialista	21,17	25,40	
C1101200	0,600	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	9,39	
C1313330	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	6,16	
C200S000	0,400	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	2,64	
Suma la partida.....						64,49
Costos indirectes.....				5,00%		3,22
TOTAL PARTIDA.....						67,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

01.01.01.05	m3		Enderroc mur cont. form.arm.,compres.,càrrega man/mec.			
Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.						
A0125000	0,400	h	Oficial 1a soldador	25,77	10,31	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
A0150000	0,800	h	Manobre especialista	21,17	16,94	
C1101200	0,400	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	6,26	
C1313330	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	6,16	
C200S000	0,400	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	2,64	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	1,000	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	6,50	
Suma la partida.....						60,40
Costos indirectes.....				5,00%		3,02
TOTAL PARTIDA.....						63,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01.01.01.06	m2		Enderroc d'escales de formigó			
Demolició d'escales de formigó, de fins a 70 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.						
Sense descomposició						20,00
Costos indirectes.....				5,00%		1,00
TOTAL PARTIDA.....						21,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.01.07	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	21,17	1,06	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	1,16	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
Suma la partida.....						3,51
Costos indirectes.....					5,00%	0,18
TOTAL PARTIDA.....						3,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

01.01.01.08	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	21,17	1,48	
C1101200	0,070	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,10	
C1103331	0,020	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63	1,41	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,46	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

01.01.01.09	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.						
A0140000	0,060	h	Manobre	21,17	1,27	
C1101200	0,060	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,94	
C1103331	0,020	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63	1,41	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,46	
Suma la partida.....						5,08
Costos indirectes.....					5,00%	0,25
TOTAL PARTIDA.....						5,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.01.01.10	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	0,140	h	Manobre especialista	21,17	2,96	
C170H000	0,120	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	1,05	
Suma la partida.....						4,01
Costos indirectes.....					5,00%	0,20
TOTAL PARTIDA.....						4,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

01.01.01.11	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	0,015	h	Manobre	21,17	0,32	
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33	
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
Suma la partida.....						4,30
Costos indirectes.....					5,00%	0,22
TOTAL PARTIDA.....						4,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

01.01.01.12	m2		Enderroc i reposició pav.asfàltic			
Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació 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	25,36	3,30	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,17	2,75	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,17	2,12	
B9H10010	0,150	t	Mescla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S.granític,betum as	50,46	7,57	
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.catònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50	0,75	
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada	41,62	2,75	
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg	12,27	0,81	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	16,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
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	88,61	1,33	
Suma la partida.....						39,77
Costos indirectes.....					5,00%	1,99
TOTAL PARTIDA.....						41,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 01.01.02 PAVIMENTACIÓ						
01.01.02.01	m		Rigola de formigó H-20 "in situ" de 20-30cm d'amplada De rigola de formigó H-20 "in situ" de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm., de 20-30 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat.			
				Sense descomposició	9,50	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,48	
			TOTAL PARTIDA.....		9,98	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS						
01.01.02.02	m		Vorada recta form., DC, tipus T-2, (25x15cm), B, H, T(R-5MPa) Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-2 o equivalent, amb secció de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó, i rejuntada 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. Nivell acabat control intens. Totalment acabat.			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	4,64	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B064500C	0,094	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,04	5,46	
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5.granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,06	
B965A7DA	1,050	m	Vorada pref.form. tipus T2	11,00	11,55	
			Suma la partida.....		24,89	
			Costos indirectes.....	5,00%	1,24	
			TOTAL PARTIDA.....		26,13	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS						
01.01.02.03	m2		Anivellació, refi i compactació d'explanada fons de caixa Anivellació, refi 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	0,80	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,04	
			TOTAL PARTIDA.....		0,84	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS						
01.01.02.04	m3		Base granular 95% tot-u reciclat Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.			
A0140000	0,070	h	Manobre	21,17	1,48	
B037RU00	1,100	m3	Tot-u 100% granulats reciclats	12,00	13,20	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
C1331100	0,025	h	Motoanivelladora petita	58,56	1,46	
C13350C0	0,025	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,68	
			Suma la partida.....		18,29	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,91	
			TOTAL PARTIDA.....		19,20	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT CÈNTIMS						
01.01.02.05	m3		Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,17	1,06	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	1,150	m3	Tot-u art.	16,50	18,98	
C1331100	0,020	h	Motoanivelladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
			Suma la partida.....		23,46	
			Costos indirectes.....	5,00%	1,17	
			TOTAL PARTIDA.....		24,63	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS						
01.01.02.06	m2		Base formigó HM-20/P/20/I, g=10cm Base de formigó HM-20/P/20/I per v oeres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,003	h	Oficial 1a	25,36	0,08	
A0140000	0,010	h	Manobre	21,17	0,21	
B064300C	0,105	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	8,40	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,003	h	Regle vibratori	4,41	0,01	
			Suma la partida.....		9,23	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,46	
			TOTAL PARTIDA.....		9,69	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.02.07	m2		Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm Base de formigó HM-20/P/20/I per v oeres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,005	h	Oficial 1a	25,36	0,13	
A0140000	0,015	h	Manobre	21,17	0,32	
B064300C	0,155	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	12,40	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,005	h	Regle vibratori	4,41	0,02	
			Suma la partida.....		13,40	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,67	
			TOTAL PARTIDA.....		14,07	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SET CÈNTIMS						
01.01.02.08	m2		Pav. llamb. form.20x10x8cm tipus TERANA SIX,BREINCO,Mediterrani Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalliat MEDITERRANI a confirmar per la direcció facultativa a en el moment de fer l'obra. Doble capa, fabricades amb àrid granític (mínim 50%) i silicic i amb contingut mínim del 20% d'àrid reciclat a la capa base provinent de plantes de reciclatge de construcció. El 100% del producte és reciclable, amb marcatge CE i certificació DAP. Acolorides en massa amb pigments inorgànics (òxids de ferro) resistents a les radiacions UV. Hidroslugades, no geladisses i antilliscants (Classe 3 CTE). Col·locat a trencajunts, 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 de ciment de 3-4 cm i enllardat de la part posterior amb beurada de ciment per millorar l'adherència. Inclou reajuntat amb morter especial elàstic tipus CITY PRO 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	0,130	h	Manobre	21,17	2,75	
A012N000	0,237	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,50	
B0111000	0,025	m3	Aigua	1,01	0,03	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM I/II-B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
D0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	70,57	2,19	
B9E11103	1,100	m2	Paviment llamborda 20x10x8CM, BREINCO,	20,60	22,66	
			Suma la partida.....		33,44	
			Costos indirectes.....	5,00%	1,67	
			TOTAL PARTIDA.....		35,11	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS						
01.01.02.09	m		Vorada tauló-jardí de 20x8cm amb pedra calcària tipus St Vicenç Subministre i col·locació de vorada tauló-jardí amb peces de pedra calcària natural tipus "sant Vicenç" de 20x8cm de secció, longitud lliure entre 50 i 100 cm,amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abrasió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Arestes mortes de 3 mm, inclou part proporcional de buixardat de les cares vistes. Inclosa tallat de vorada, 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. Nivell acabat control intens. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	4,64	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B064500C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,04	5,80	
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5.granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,06	
B965A6D3	1,100	m	Vorada jardí de pedra calcària de 8x20cm tipus Sant Vicenç	25,00	27,50	
			Suma la partida.....		41,18	
			Costos indirectes.....	5,00%	2,06	
			TOTAL PARTIDA.....		43,24	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS						
01.01.02.10	m2		Rigola de 60x60x8cm amb pedra calcària tipus St Vicenç Subministre i col·locació de rigola amb peces de pedra calcària natural tipus "sant Vicenç" de 60x60x8cm, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abrasió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Arestes mortes de 3 mm, inclou part proporcional de buixardat de les cares vistes. Inclosa tallat de vorada, 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. Nivell acabat control intens. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	4,64	
A0140000	0,250	h	Manobre	21,17	5,29	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5.granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR002	1,100	m2	Rigola 60x60x8cm pedra calcària St Vicenç acabat abuixardat fi	98,00	107,80	
			Suma la partida.....		119,24	
			Costos indirectes.....	5,00%	5,96	
			TOTAL PARTIDA.....		125,20	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTI-CINC EUROS amb VINT CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.02.11	m2		Rigola de 30x60x8cm amb pedra calcària tipus St. Vicenç Subministre i col·locació de rigola amb peces de pedra calcària natural tipus "sant Vicenç" de 30x60x8cm, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoses ni groges, presentarà restes fòssils de col blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m³, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Arestes mortes de 3 mm, inclou part proporcional de buixardat de les cares vistes. Inclosa tallat de vorada, col·locada sobre base de formigó HM-20/P40I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. Nivell acabat control intens. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.			
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	4,64	
A0140000	0,250	h	Manobre	21,17	5,29	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5.granel.(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR011	1,100	m2	Rigola 30x60x8cm pedra calcària St. Vicenç acabat abuxardat fi	65,00	71,50	

Suma la partida.....		82,94
Costos indirectes.....	5,00%	4,15
TOTAL PARTIDA.....		87,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SETE EUROS amb NOU CÈNTIMS

01.01.02.12	m2	Pav. panot ind.dirrecional 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 mediterrani o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locata a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland. Inclou part proporcional de panot lils de color gris en punts d'encreuament entre franges de paviment indicador.		
A012N000	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48
A0140000	0,150 h	Manobre	21,17	3,18
B0111000	0,001 m3	Aigua	1,01	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	34,40	35,09
D070A8B1	0,032 m3	Morter mixt ciment portland+fill calç. CEM II/B-L,calç, sorra , 38	103,99	3,33

Suma la partida.....		46,39
Costos indirectes.....	5,00%	2,32
TOTAL PARTIDA.....		48,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

01.01.02.13	m2	Pav. panot de botons pas vianants, 20x20x8cm tipus WARNING			
Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color mediterrani o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0.5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
A012N000	0,150 h	Official 1a d'obra pública	23,19	3,48	
A0140000	0,150 h	Manobre	21,17	3,18	
B0111000	0,001 m3	Aigua	1,01	0,00	
B05E201	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	
B9EIS00B	1,020 m2	Panot 20x20x8cm tipus WARNING de Breinco	40,72	41,53	
D070A8B1	0,032 m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc, sorra , 38	103,99	3,33	

Suma la partida.....		52,83
Costos indirectes.....	5,00%	2,64
TOTAL PARTIDA.....		55,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

APARTAT 01.01.03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

SUBAPARTAT 01.01.03.01 OBRA CIVIL

01.01.03.01.01	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, telèfon i electricitat. Inclòs 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	0,250 h	Oficial 1a d'obra pública	23,19		5,80
A013N000	0,250 h	Ajudant obra pública	22,48		5,62
C1101200	1,000 h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65		15,65
C1103331	0,250 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63		17,66

Suma la partida.....		44,73
Costos indirectos.....	5,00%	2,24
TOTAL PARTIDA.....		46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

01.01.03.01.02	m3	Excav.rasa h<=4m, a<=2m, terreny compact, m.mec.		
Ex cavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mixtens mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomes existents.				
A0140000	0,020 h	Manobre	21,17	0,42
C1315020	0,120 h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93
C1501800	0,025 h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96

Suma la partida.....		6,31
Costos indirectes.....	5,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....		6,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.01.03.01.03	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, inclòs canon d'abocament.		
C1501900	0,079 h	Camió transp.20 t	48,12	3,80

Suma la partida.....		3,80
Costos indirectos.....	5,00%	0,19
TOTAL PARTIDA.....		3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.03.01.04	m3	Cànon gestió terres sobrants de l'excavació			
		Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició		1,50
		Costos indirectes.....	5,00%		0,08
		TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

01.01.03.01.05	m3	Rebliment+picaneta rasa, sorra reciclada granulometria 0/5mm		
		Rebliment i picaneta de rasa, amb sorra reciclada granulometria de 0 a 5mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corré vibratori per a compactar. Inclou aportació de material.		
MT01ARR010C	1.500 t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	8,50	12,75
MQ02CIA020J	0,005 h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21
MQ01PAN010A	0,011 h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97
MQ02ROV010I	0,040 h	Compactador monocilíndric i brant autopropulsat.	60,50	2,42

Suma la partida.....		16,35
Costos indirectes.....	5,00%	0,82
TOTAL PARTIDA.....		17,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb DISSET CÈNTIMS

01.01.03.01.06	m3	Rebliment+picon.rasa.mat.selec.g<=30cm,corró Prestec		
		Rebliment i picatge 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 refi i compactació de la caixa a per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.		
MT01ARZ030A	1,000 m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10
MQ02CIA020J	0,015 h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64
MQ01PAN010A	0,015 h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33
MQ02ROV010I	0,030 h	Compactador monocilíndric i vibrant autopropulsat.	60,50	1,82

Suma la partida.....		8,89
Costos indirectes.....	5,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....		9,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.01.03.01.07	m	Canalització 1 tub PE DN=90mm, sense dau de recobriment		
		Canalització amb 1 tub corballe corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sense dau de recobriment.		
A0121000	0,020 h	Oficial 1a	25,36	0,51
A0140000	0,020 h	Manobre	21,17	0,42
BG22TH10	1,050 m	Tub corballe corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal sot	1,50	1,58

Suma la partida.....		2,51
Costos indirectes.....	5,00%	0,13
TOTAL PARTIDA.....		2,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.01.03.01.08	m	Canalització 2 tubs PE DN=90mm, dau recor. 40x20cm form . Canalització amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I		
A0212000	0,130 h	Oficial 1a	25,36	3,30
A0140000	0,120 h	Manobre	21,17	2,54
B064300C	0,068 m3	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment	80,00	5,44
BG22TH10	2,100 m	Tub corbable corrugat PE.doble	1,50	3,15

Suma la partida.....		14,43
Costos indirectes.....	5,00%	0,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

01.01.03.01.09	ml	Sub. i col. de cinta senyalitzadora subministrament de 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	23,19	0,12
A013N000	0,005 h	Ajudant obra pública	22,48	0,11
B0LC0010	1,000 ml	cinta senyalitzadora	0,25	0,25

Suma la partida.....		0,48
Costos indirectes.....	5,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....		0,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.01.03.01.10	ut	Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa D400 g=75cm		
		Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclòs bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa gris de 420x420x75mm, classe D-400, AMB GRÀVAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-D400 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		
A012N000	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48
A0140000	0,150 h	Manobre	21,17	3,18
B0641080	0,025 m3	Formigó HM-20/P/20/I. >=200kg/m3 ciment	64,36	1,61
B0K2C010	1,000 ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38
B0KZ3150A	1,000 u	Bastiment+Tapa p/pericó serv. fosa gris 420x420x75mm,D400	87,00	87,00
D070A8B1	0,050 m3	Morter mixt ciment portland+ll. calc. CEM II/B-L,calc. sorra , 38	103,99	5,20

Suma la partida.....		141,85
Costos indirectes.....	5,00%	7,09
TOTAL PARTIDA.....		148,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.03.01.11		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. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRA-VAT 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			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
B0K2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x 40	41,38	41,38	
B0KZ3150	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	67,38	67,38	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt i ciment pòrtland+fill. calc. CEM IWB-L,calc, sorra ,38	103,99	5,20	
Suma la partida.....						122,23
Costos indirectes.....				5,00%		6,11
TOTAL PARTIDA.....						128,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

01.01.03.01.12		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 ex cavació, encofrat i col·locació d'espàrecs segons columna.			
Sense descomposició						90,00
Costos indirectes.....				5,00%		4,50
TOTAL PARTIDA.....						94,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.01.03.01.13		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
Costos indirectes.....				5,00%		12,50
TOTAL PARTIDA.....						262,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBAPARTAT 01.01.03.02 INSTAL·LACIÓ						
01.01.03.02.01		m	Cond.coure nu.1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,21	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	22,48	2,07	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu.1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
Suma la partida.....						4,48
Costos indirectes.....				5,00%		0,22
TOTAL PARTIDA.....						4,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

01.01.03.02.02		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	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,18	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	22,48	0,90	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
Suma la partida.....						3,92
Costos indirectes.....				5,00%		0,20
TOTAL PARTIDA.....						4,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

01.01.03.02.03		ut	SIC Il·luminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi, 28w LED, F2MD Subministrament i Col·locació de Il·luminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi amb equip incorporat, model Ochocen-tista 72 AL 185 30K F2MD PMMA S, làmpada de 28W tipus LED, segons estudi lumínic. inclosa Caixa de Conne-xió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra.			
Sense descomposició						402,00
Costos indirectes.....				5,00%		20,10
TOTAL PARTIDA.....						422,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb DEU CÈNTIMS

01.01.03.02.04		ut	SIC Il·luminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi, 28w LED, F5M1 Subministrament i Col·locació de Il·luminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi amb equip incorporat, model Ochocen-tista 72 AL 185 30K F5M1 PMMA S, làmpada de 28W tipus LED, segons estudi lumínic. inclosa Caixa de Conne-xió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra.			
Sense descomposició						390,00
Costos indirectes.....				5,00%		19,50
TOTAL PARTIDA.....						409,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.01.03.02.05		ut	SIC de columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi, de 4m d'alçada Subministre i col·locació de columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, de 4m d'alçada, amb base en fundició de ferro gris, fust Ø70mm d'acer electrozincat, amb acabat epoxi i poliuretà bicomponent, color negre o al-tre a escollir per la D.F. Distància entre pernns 195x195mm. S'inclou pernns M16x400mm. Inclou material i mà d'o-bra. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Inclou pernns anclatge, plantilla i cargols per a pernns i arandelas. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Tot in-clòs i totalment instal·lat.			
Sense descomposició						493,00
Costos indirectes.....				5,00%		24,65
TOTAL PARTIDA.....						517,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS DISSET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.01.03.02.06		ut	Presa de terra per a Il·luminària amb pica de coure de 2.00m Col·locació de presa de terra per a Il·luminària amb pica de coure de 2.00 metres.			
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	26,21	13,11	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	22,48	11,24	
BGW38000	2,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,50	
BUHD002	1,000	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	25,00	25,00	
Suma la partida.....						49,85
Costos indirectes.....				5,00%		2,49
TOTAL PARTIDA.....						52,34
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS						
01.01.03.02.07		u	Memòria tècnica projecte de legalització Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.			
Sense descomposició						1.100,00
Costos indirectes.....				5,00%		55,00
TOTAL PARTIDA.....						1.155,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS

01.01.03.02.08		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 conver-sió aeri-soterrani. Inclou mà d'obra i material necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
Sense descomposició						120,00
Costos indirectes.....				5,00%		6,00
TOTAL PARTIDA.....						126,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTI-SIS EUROS

SUBCAPITOL 01.02 ACTUACIÓ 2: MILLORES						
APARTAT 01.02.01 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS						
01.02.01.01		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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
Suma la partida.....						3,80
Costos indirectes.....				5,00%		0,19
TOTAL PARTIDA.....						3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.02.01.02		m3	Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'ex cav-a-ció, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7L60	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	5,40	5,40	
Suma la partida.....						5,40
Costos indirectes.....				5,00%		0,27
TOTAL PARTIDA.....						5,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

APARTAT 01.02.02 MOVIMENT DE TERRES						
01.02.02.01		m3	Excavació p/rebaix,terreny compacte, retroexcavadora,+càrr Ex cavació per a rebaix en terreny compacte inclos pedra, realitzada amb retroex cavadora-girobòria i càrrega direc-ta sobre camió			
C1312340	0,045	h	Pala ex cavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	96,49	4,34	
C1501800	0,020	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,77	
Suma la partida.....						5,11
Costos indirectes.....				5,00%		0,26
TOTAL PARTIDA.....						5,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

01.02.02.02		m3	Terraplenada/picon.caixa pav.mat.Seleccionat.g<=25cm,95%PM - Pre Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de prés-tec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.			
A0140000	0,008	h	Manobre	21,17	0,17	
C13350C0	0,006	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,40	
C1311440	0,006	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,53	
C1502E00	0,003	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,13	
C1331100	0,004	h	Motoaniv elladora petita	58,56	0,23	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03DU220	1,101	m3	Terra seleccionada de préstec	7,33	8,07	
Suma la partida.....						9,53
Costos indirectes.....				5,00%		0,48
TOTAL PARTIDA.....						10,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb UN CÈNTIMS

01.02.02.03		m3	Excav.rasa,amp:<=2m,fond.<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr Ex cavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baix ada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,080	h	Manobre	21,17	1,69	
C13124C0	0,080	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	11,93	
Suma la partida.....						13,62
Costos indirectes.....				5,00%		0,68
TOTAL PARTIDA.....						14,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.02.04	m3		Terraplenada/picon.caixa pav.mat.selec.g<=25cm,95%PM.Trasdós mur Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment, trasdós i intradós de mur contenció amb material seleccionat, procedent de la mateixa obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera.			
C1311120	0,025	h	Paia carregadora sobre pneumàtics,mitjana	54,50	1,36	
C13350C0	0,030	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	2,02	
MQ02CA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03D1001	1,000	m3	Terra selec.	5,10	5,10	
Suma la partida.....						9,12
Costos indirectes.....					5,00%	0,46
TOTAL PARTIDA.....						9,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

APARTAT 01.02.03 MUR DE CONTENCIÓ						
01.02.03.01	m2		Formigó de Neteja Subministrant i col·locació de capa formigó de neteja de 10 cm de gruix amb formigó HM-20/B/20/l anivellat			
A0140000	0,090	h	Manobre	21,17	1,91	
B0641050	0,100	m3	Formigó HM-20/B/20/l,>=200kg/m3 ciment	70,00	7,00	
Suma la partida.....						8,91
Costos indirectes.....					5,00%	0,45
TOTAL PARTIDA.....						9,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

01.02.03.02	m2		Encofrat amb tauler fusta per a rases i pous Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous			
A0123000	0,303	h	Oficial 1a encofrador	25,36	7,68	
A0133000	0,378	h	Ajudant encofrador	22,48	8,50	
B0A14300	0,100	kg	Fillero 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	
B0D71130	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,21	1,33	
B0DZA000	0,030	l	Desencofrant	2,75	0,08	
Suma la partida.....						19,45
Costos indirectes.....					5,00%	0,97
TOTAL PARTIDA.....						20,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.03.03	m3		Formigó/fonaments, HA-35,/B/20 mm abocat bomba Formigó, per a fonaments, HA-35,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B060960B	1,100	m3	Formigó HA-25/B/20 mm	65,80	72,38	
C1701100	0,100	h	Camió bomba formigonar	155,18	15,52	
Suma la partida.....						91,08
Costos indirectes.....					5,00%	4,55
TOTAL PARTIDA.....						95,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.03.04	Kg		Armat per a murs de contenció h<=3m Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD 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 tèdic.			
A0124000	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	25,36	0,25	
A0134000	0,012	h	Ajudant ferrallista	22,48	0,27	
B0A14200	0,006	kg	Fillero recuit,d=1.3mm	0,80	0,00	
DOB2C100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500SD	0,89	0,89	
Suma la partida.....						1,41
Costos indirectes.....					5,00%	0,07
TOTAL PARTIDA.....						1,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

01.02.03.05	m2		Muntatge+desmun.1 cara encofrat fusta, <=3m, encof. a una cara Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb basidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectil·línia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjos", elements de subjecció, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície encofrada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
Sense descomposició						18,00
Costos indirectes.....					5,00%	0,90
TOTAL PARTIDA.....						18,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03.06	m3		Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-30/P/20/lla,cubilot+ tub Tremie Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/P/20/lla de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mitjançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
A0140000	0,880	h	Manobre	21,17	18,63	
A0122000	0,220	h	Oficial 1a paleta	25,36	5,58	
B065E60C	1,050	m3	Formigó HA-30/P/20/lla de consistència plàstica, grandària màxim	69,12	72,58	
Suma la partida.....						96,79
Costos indirectes.....					5,00%	4,84
TOTAL PARTIDA.....						101,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.03.07	mI		Sistema drenatge DRENOTUBE Ø370mm, long. 6m Subministrant i instal·lació de sistema de drenatge longitudinal tipus DRENOTUBE o equivalent de 370 mm de diàmetre exterior i longitud 6m, format per a) tub dren de Polietilè Corrugat de doble paret amb rigidès anular SN8 totalment perforat de 160 mm de diàmetre amb part proporcional de elements de connexió b) material filtrant de poliestirè expandit amb substitut de la grav a amb densitat de 10 kg/m3 y capacitat de flux en el seu pla segons la Norma UNE-EN ISO 12958:2010) en Q20/01 de més de 2l/m·s c) geotèxtil filtrant de 100 gr/m2 d) malla de polietilè de alta densitat quina funció es mantenir els components en una sola unitat, Inclosa part proporcional de connexió a sistema de drenatge.			
Sense descomposició						18,00
Costos indirectes.....					5,00%	0,90
TOTAL PARTIDA.....						18,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

01.02.03.08	ut		Sortida de drenatge PEØ200MM ext. connectada a xarxa drenatge Sorida de drenatge amb tub PEØ200MM externs, connectada a xarxa drenatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa.			
Sense descomposició						185,00
Costos indirectes.....					5,00%	9,25
TOTAL PARTIDA.....						194,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE EUROS amb VINTI-CINC CÈNTIMS

01.02.03.09	m2		Geotèxtil feltre PP no teix. lligat mecàn. 190-200g/m2,s/adh. Geotèxtil format per feltre de polipròpilè no teixit lligat mecànicament de 190-200 g/m2, col·locat sense adherir			
A0127000	0,040	h	Oficial 1a col·locador	25,36	1,01	
A0137000	0,020	h	Ajudant col·locador	22,48	0,45	
B7B11170	1,000	m2	Geotèxtil feltre PP no teix .lligat mecàn.,190-200g/m2	x 1,10 1,50	1,65	
A%AUXX00100150	1,500	%	Medios auxiliares	1,50	0,02	
Suma la partida.....						3,13
Costos indirectes.....					5,00%	0,16
TOTAL PARTIDA.....						3,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINTI-NOU CÈNTIMS

01.02.03.10	m2		Aplacat vert.ext.<=3m,pedra calcària nacio. buixardada,preu alt, Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 100 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i ganxos d'acer inoxidable, i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou remat de coronació de mur amb pedra. Pedra a provar per la Direcció Facultativa i amb acabat similar al de la zona.			
A0140000	0,675	h	Manobre	21,17	14,29	
A0127000	1,350	h	Oficial 1a col·locador	25,36	34,24	
B8321100	4,000	u	Ganx o acer inox . p/anc.aplac	0,23	0,92	
B0G17B0D	1,010	m2	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt, g=100mm forat +4arest	56,00	56,56	
B081D060	0,900	kg	Addit. p/adher.+imperm.+elast. adhes.rajola	6,88	6,19	
B0711024	6,300	kg	Adhesiu cimentós C2 TE (UNE-EN 12004)	0,77	4,85	
B05A2203	0,765	kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,82	0,63	
Suma la partida.....						117,68
Costos indirectes.....					5,00%	5,88
TOTAL PARTIDA.....						123,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTI-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

APARTAT 01.02.04 BANC PEDRA						
01.02.04.01	ut		SiC peça pedra Sant Vicenç acabat abuix.60x70cm S/detall P1 Subministre i col·locació de peça de pedra calcària tipus Sant Vicenç de 60x70cm de secció i geometria segons detall tipus P1 del projecte, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Col·locat sobre base de formigó HM-20 (inclòs en partida independent).Dimens ions ajustades a replanteig definitiu. Inclòs subministre, transport i col·locació. Inclou descàrrega i col·locació de la peça mitjançant ventosa o altre maquinària equivalent. Totalment acabat. Inclou material i mà d'obra necessària.Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Control intens sense cap aresta trencada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	11,60	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5.granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR004	1,000	ut	SiC peça pedra StVicenç 60x 70cm acab.abuix .fi s/pl detall	540,00	540,00	
C150G800	0,150	h	Grua autopropulsada 12t	49,86	7,48	
Suma la partida.....						571,18
Costos indirectes.....					5,00%	28,56
TOTAL PARTIDA.....						599,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.04.02	ut		SIC peça pedra Sant Vicenç acabat abuix.60x70cm s/detall P2 Subministre i col·locació de peça de pedra calcària tipus Sant Vicenç de 60x70cm de secció i geometria segons detall tipus P2 del projecte, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Col·locat sobre base de formigó HM-20 (inclòs en partida independent).Dimen-sions ajustades a replanteig definitiu. Inclòs subministre, transport i col·locació. Inclou descàrrega i col·locació de la peça mitjançant ventosa o altre maquinària equivalent.Totalment acabat. Inclou material i mà d'obra necessà-ria.Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Control intens sense cap aresta trencada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	11,60	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR004	1,000	ut	SIC peça pedra StVicenç 60x70cm acab.abuix. fi s/pl.detall	540,00	540,00	
C150G800	0,150	h	Grua autopropulsada 12t	49,86	7,48	
Suma la partida.....						571,18
Costos indirectes.....					5,00%	28,56
TOTAL PARTIDA.....						599,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.04.03	ut		SIC peça pedra Sant Vicenç acabat abuix.50x70cm s/detall P3 Subministre i col·locació de peça de pedra calcària tipus Sant Vicenç de 50x70cm de secció i geometria segons detall tipus P3 del projecte, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Col·locat sobre base de formigó HM-20 (inclòs en partida independent).Dimen-sions ajustades a replanteig definitiu. Inclòs subministre, transport i col·locació. Inclou descàrrega i col·locació de la peça mitjançant ventosa o altre maquinària equivalent.Totalment acabat. Inclou material i mà d'obra necessà-ria.Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Control intens sense cap aresta trencada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	11,60	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR005	1,000	ut	SIC peça pedra StVicenç 50x70cm acab.abuix. fi s/pl.detall	530,00	530,00	
C150G800	0,150	h	Grua autopropulsada 12t	49,86	7,48	
Suma la partida.....						561,18
Costos indirectes.....					5,00%	28,06
TOTAL PARTIDA.....						589,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

01.02.04.04	ut		SIC peça pedra Sant Vicenç acabat abuix.60x70cm s/detall P4 Subministre i col·locació de peça de pedra calcària tipus Sant Vicenç de 60x70cm de secció i geometria segons detall tipus P4 del projecte, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Col·locat sobre base de formigó HM-20 (inclòs en partida independent).Dimen-sions ajustades a replanteig definitiu. Inclòs subministre, transport i col·locació. Inclou descàrrega i col·locació de la peça mitjançant ventosa o altre maquinària equivalent.Totalment acabat. Inclou material i mà d'obra necessà-ria.Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Control intens sense cap aresta trencada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	11,60	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR004	1,000	ut	SIC peça pedra StVicenç 60x70cm acab.abuix. fi s/pl.detall	540,00	540,00	
C150G800	0,150	h	Grua autopropulsada 12t	49,86	7,48	
Suma la partida.....						571,18
Costos indirectes.....					5,00%	28,56
TOTAL PARTIDA.....						599,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.04.05	ut		SIC peça pedra Sant Vicenç acabat abuix.60x60cm s/detall P5 Subministre i col·locació de peça de pedra calcària tipus Sant Vicenç de 60x60cm de secció i geometria segons detall tipus P5 del projecte, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Col·locat sobre base de formigó HM-20 (inclòs en partida independent).Dimen-sions ajustades a replanteig definitiu. Inclòs subministre, transport i col·locació. Inclou descàrrega i col·locació de la peça mitjançant ventosa o altre maquinària equivalent.Totalment acabat. Inclou material i mà d'obra necessà-ria.Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Control intens sense cap aresta trencada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	11,60	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR003	1,000	ut	SIC peça pedra StVicenç 60x60cm acab.abuix. fi s/pl.detall	520,00	520,00	
C150G800	0,150	h	Grua autopropulsada 12t	49,86	7,48	
Suma la partida.....						551,18
Costos indirectes.....					5,00%	27,56
TOTAL PARTIDA.....						578,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.04.06	ut		SIC peça pedra Sant Vicenç acabat abuix.60x60cm s/detall P6 Subministre i col·locació de peça de pedra calcària tipus Sant Vicenç de 60x60cm de secció i geometria segons detall tipus P6 del projecte, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Col·locat sobre base de formigó HM-20 (inclòs en partida independent).Dimen-sions ajustades a replanteig definitiu. Inclòs subministre, transport i col·locació. Inclou descàrrega i col·locació de la peça mitjançant ventosa o altre maquinària equivalent. Totalment acabat. Inclou material i mà d'obra necessària.To-talment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Control intens sense cap aresta trencada.			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	11,60	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR003	1,000	ut	SIC peça pedra StVicenç 60x60cm acab.abuix. fi s/pl.detall	520,00	520,00	
C150G800	0,150	h	Grua autopropulsada 12t	49,86	7,48	
Suma la partida.....						551,18
Costos indirectes.....					5,00%	27,56
TOTAL PARTIDA.....						578,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.04.07	mI		Riostra de formigó de 40x70 cm per a base de banc de pedra Riostra de formigó armat HA-25 de 40x70cm per a base de banc de pedra, amb armat amb barres corrugades B500 de 8Ø12mm i cercols de Ø8mm cada 20cm. Inclou excavació i formació d'encofrat si s'escau. Totalment acabat.			
Sense descomposició						45,00
Costos indirectes.....					5,00%	2,25
TOTAL PARTIDA.....						47,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

APARTAT 01.02.05 XARXA PLUVIALS						
01.02.05.01	m3		Cata manual en qualsevol tipus de material Cata manual en qualsev ol tipus de material per a la localització de serveis a mantenir: gas, aigua, telefon i electrici-tat. Inclòs enderroc i reposició de term. Inclou ex cavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou el posterior terraplenat, compactat de les terres.			
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroex cavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
Suma la partida.....						44,73
Costos indirectes.....					5,00%	2,24
TOTAL PARTIDA.....						46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

01.02.05.02	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. construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, base d'obra de maó calat de 30cm de gruix, arrebossada i llicada per dins, tronc construït amb peces prefabricades incloses barilles per a centrament, con prefabricat de 92 cm d'alçada. Bastiment i tapa de fundi-cio 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 Polipropi-lè reforçat amb Barnilla d'acer, de 215x364 mm, amb rodó de D 31 mm clavat amb morter epoxi, incloses conne-xions a col·lectors i embornals totalment acabat segons plànols de detall.			
Sense descomposició						550,00
Costos indirectes.....					5,00%	27,50
TOTAL PARTIDA.....						577,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.02.05.03	m		Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.			
Sense descomposició						26,00
Costos indirectes.....					5,00%	1,30
TOTAL PARTIDA.....						27,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

01.02.05.04	m		Reixa interceptora tipus ACO N200 (Canal+reixa) Subministre i col·locació de reixa interceptora tipus ACO N200 o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, sobre base de formigó d'anivellació de 10cm de gruix. Inclou canal prefabricada esglaonada amb diferents alçades i marc i reix a tipus Pasarela A. Galva o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa. Inclou excavació, formigó base anivellació, formigonat lateral excavació per evitar assentaments, mà d'obra i material necessari. Inclosa connexió tub desguàs. Tot inclòs completament acabat, segons plànols i indicacions de la Direcció Facultativa. In-clou càrrega i transport de terres a abocador i cànon abocament.			
A0140000	0,400	h	Manobre	21,17	8,47	
A0121000	0,400	h	Oficial 1a	25,36	10,14	
B0111000	0,002	m3	Aigua	1,01	0,00	
D070A4D1	0,015	m3	Mortier mix t,ciment pòrtl.escòr. CEM I/B-S,calç,sorra pedra gran	170,95	2,56	
90B01	1,000	u	Canal ACO N200	72,00	72,00	
90B02	1,000	u	Reixa tipus Pasarela A. Galva de ACO o equivalent	26,00	26,00	
B0641050	0,110	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	70,00	7,70	
C13124C0	0,038	h	Pala ex cavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	5,67	
C1501900	0,030	h	Camió transp.20 t	48,12	1,44	
Suma la partida.....						133,98
Costos indirectes.....					5,00%	6,70
TOTAL PARTIDA.....						140,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.05.05	u		Abocament a cuneta existent + reixa de fosa a parament vert. Treballs per a connexió a xarxa existent. Inclou formació d'abocament d'aigües pluvials a cuneta de formigó existent mitjançant enrasat de tub a parament vertical de mur de contenció i subministre i col·locació de reixa de fosa a parament vertical. Inclou treballs d'execució de passatubs en mur de contenció de formigó armat. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat seguint indicacions de la D.F.			
			Sense descomposició			240,00
			Costos indirectes.....		5,00%	12,00
			TOTAL PARTIDA.....			252,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS

APARTAT 01.02.06 XARXA ELÈCTRICA BT

SUBAPARTAT 01.02.06.01 OBRA CIVIL BT

01.02.06.01.01	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, telèfon i electricitat. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63	17,66
Suma la partida.....					44,73
Costos indirectes.....				5,00%	2,24
TOTAL PARTIDA.....					46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

01.02.06.01.02	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	0,140	h	Manobre especialista	21,17	2,96
C170H000	0,120	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	1,05
			Suma la partida.....		4,01
			Costos indirectes.....	5,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....		4,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINTI-UN CÈNTIMS

01.02.06.01.03	m2	Enderroc i reposició pav.asfàltic Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-i artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació 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	25,36	3,30
A0140000	0,130	h	Manobre	21,17	2,75
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,17	2,12
B9H10010	0,150	t	Mescia bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S.granític,betum as	50,46	7,57
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.catònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50	0,75
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada	41,62	2,75
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg	12,27	0,81
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/(>=200kg/m3 ciment	80,00	16,00
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38
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	88,61	1,33
				Suma la partida.....	39,77
				Costos indirectes.....	5,00%
				TOTAL PARTIDA.....	41,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

01.02.06.01.04	m3	Excav.rasa,amp.<=2m,fond.<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Incloua baixada de rendiment per a protecció de servei.				
A0140000	0,080	h	Manobre	21,17	1,69	
C13124C0	0,080	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	11,93	
			Suma la partida.....		13,62	
			Costos indirectes.....		5,00%	0,68
			TOTAL PARTIDA.....			14,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

01.02.06.01.05	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80
			Suma la partida.....		3,80
			Costos indirectes.....	5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....		3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.02.06.01.06	m3	Cànon gestió terres sobrants de l'excavació			
		Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició		1,50
		Costos indirectes.....	5,00%		0,08
		TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.06.01.07	m3		Rebliment+picon.rasa,sorra rentada extrafina 0/2mm			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra rentada extrafina de granulometria de 0 a 2mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar.			
C1315020	0,110	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,52	
C1335080	0,110	h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	51,34	5,65	
B031C001A	1,100	m3	Sorra rentada extrafina de 0 a 2mm	12,75	14,03	
			Suma la partida.....			24,20
			Costos indirectes.....		5,00%	1,21
			TOTAL PARTIDA.....			25,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-I-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

01.02.06.01.08	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 refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000 m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015 h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015 h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
		Suma la partida.....			8,89
		Costos indirectes.....		5,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.02.06.01.09	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
			Costos indirectes.....	5,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA.....		3,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

01.02.06.01.10	m	4 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f			
		4 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, 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			
		.			
			Sense descomposició		26,00
			Costos indirectes.....	5,00%	1,30
			TOTAL PARTIDA.....		27,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-I-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

01.02.06.01.11	ut	Obra civil empotrament CDU i/o CGP a façana. Sense postecillo. Treballs d'obra civil necessaris per a realitzar l'empotrament de la caixa de distribució urbana i/o caixa general de protecció a la façana de l'edifici, tanca d'obra o mur de formigó. Inclou inclòs formació d'armari i inclosa porta metàl·lica i obra civil de integració en tanca/façana. Totalment acabat segons indicacions de la companyia elèctrica i la direcció facultativa. Inclou treballs d'obra civil necessaris per a la reconexió d'escomesa existent. Inclou acabat pintat de porta armari amb pintura color marró oxid (RAL 708 corten). Inclou material, mà d'obra i permisos necessaris.			
			Sense descomposició		370,00
			Costos indirectes.....	5,00%	18,50
			TOTAL PARTIDA.....		388,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.02.06.01.12	ut	Treballs d'obra civil de connexió a xarxa existent empalmament			
		Partida alçada a justificar dels treballs d'obra civil necessaris per a la connexió amb la xarxa existent, mitjançant empalmament amb cable soterrat existent, segons indicacions companyia.			
			Sense descomposició		155,00
			Costos indirectes.....	5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA.....		162,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

SUBAPARTAT 01.02.06.02 INSTAL·LACIÓ BT

01.02.06.02.01	ut	Drets de supervisió			
		Drets de supervisió per part de la companyia subministradora del servei. Segons estudi Endesa.			
			Sense descomposició		350,00
		Costos indirectes.....	5,00%		17,50
		TOTAL PARTIDA			367,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.02.06.02.02	ut	Treb. adequació instal·lacions existents			
		Treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei a realitzar per ENDESA segons estudi ENDESA amb núm.expedient NNSS0000406466, 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		2.500,00
			Costos indirectes.....	5,00%	125,00
			TOTAL PARTIDA.....		2.625,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS VINTI-I-CINC EUROS

01.02.06.02.03	ut	Connexió en Caixa Protec. abonat Connexió particular en Caixa de Protecció d'abonat amb Cable i Terminals, segons indicacions de l'estudi d'Endesa. Inclou cablejat necessari.			
				Sense descomposició	90,00
			Costos indirectes.....	5,00%	4,50
			TOTAL PARTIDA.....		94,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.06.02.04		ut	Connexió línia BT a caixa CDU Connexió de cable de baixa tensió a caixa CDU.			
					Sense descomposició	150,00
					Costos indirectes.....	7,50
					TOTAL PARTIDA.....	157,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
01.02.06.02.05		ut	Presa de Terra de CDU Subministre i Col·locació de presa de terra CDU amb 1 piqueta de 2ml 14.6 mm de diàmetre, grapa i 4 ml d cable RV 1x50 0.6/1kv Cu. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
					Sense descomposició	110,00
					Costos indirectes.....	5,00
					TOTAL PARTIDA.....	115,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUINZE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
01.02.06.02.06		ut	Confecció plànols per Certificat final Connexió plànols per Certificat final inclòs tots els plànols.			
					Sense descomposició	200,00
					Costos indirectes.....	10,00
					TOTAL PARTIDA.....	210,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS						
01.02.06.02.07		u	Sub. i Instal·lació CDU Subministre i instal·lació de CDU segons estudi ENDESA. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat segons indicacions companyia elèctrica.			
					Sense descomposició	210,00
					Costos indirectes.....	10,50
					TOTAL PARTIDA.....	220,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINTE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
01.02.06.02.08		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	26,21	6,55	
A013H000	0,250	h	Ajudant electricista	22,48	5,62	
BG390010	1,100	m	Conductor baixa tensió Al, 3x240+150mm2	12,46	13,71	
					Suma la partida.....	25,88
					Costos indirectes.....	1,29
					TOTAL PARTIDA.....	27,17
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb DISSET CÈNTIMS						
01.02.06.02.09		u	Candau 25x5 armari i instal·lació. Subministre i col·locació de candau 25x5 per armari instal·lacions, segons reglamentació ENDESA.			
					Sense descomposició	18,43
					Costos indirectes.....	0,92
					TOTAL PARTIDA.....	19,35
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
01.02.06.02.10		ut	Treballs adequació i connexió d'escomeses 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	155,00
					Costos indirectes.....	7,75
					TOTAL PARTIDA.....	162,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
01.02.06.02.11		ut	Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.			
					Sense descomposició	800,00
					Costos indirectes.....	40,00
					TOTAL PARTIDA.....	840,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS						
01.02.06.02.12		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	104,05
					Costos indirectes.....	5,20
					TOTAL PARTIDA.....	109,25
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
01.02.06.02.13		u	Redacció plànols AS BUILT + CFO Treballs de redacció de plànols AS BUILT de l'obra elèctrica realment executada i entrega del certificat final d'obra de la xarxa elèctrica.			
					Sense descomposició	500,00
					Costos indirectes.....	25,00
					TOTAL PARTIDA.....	525,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 01.02.07 XARXA AIGUA POTABLE						
SUBAPARTAT 01.02.07.01 OBRA CIVIL						
01.02.07.01.01		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. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
					Suma la partida.....	44,73
					Costos indirectes.....	2,24
					TOTAL PARTIDA.....	46,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS						
01.02.07.01.02		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	0,140	h	Manobre especialista	21,17	2,96	
C170H000	0,120	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	1,05	
					Suma la partida.....	4,01
					Costos indirectes.....	0,20
					TOTAL PARTIDA.....	4,21
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS						
01.02.07.01.03		m2	Enderroc i reposició pav.asfàltic Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-i artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació 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	25,36	3,30	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,17	2,75	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,17	2,12	
B9H10010	0,150	t	Mescla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S,granític,betum as	50,46	7,57	
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.catònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50	0,75	
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada	41,62	2,75	
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg	12,27	0,81	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20I,>=200kg/m3 ciment	80,00	16,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
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	88,61	1,33	
					Suma la partida.....	39,77
					Costos indirectes.....	1,99
					TOTAL PARTIDA.....	41,76
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS						
01.02.07.01.04		m3	Excav.rasa,amp:<=2m,fond.<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Incloua baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,080	h	Manobre	21,17	1,69	
C13124C0	0,080	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	11,93	
					Suma la partida.....	13,62
					Costos indirectes.....	0,68
					TOTAL PARTIDA.....	14,30
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS						
01.02.07.01.05		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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
					Suma la partida.....	3,80
					Costos indirectes.....	0,19
					TOTAL PARTIDA.....	3,99
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
01.02.07.01.06		m3	Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
					Sense descomposició	1,50
					Costos indirectes.....	0,08
					TOTAL PARTIDA.....	1,58
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS						
01.02.07.01.07		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.			
MT01ARR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	8,50	12,75	
MQ02CIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
MQ01PAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
MQ02ROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
					Suma la partida.....	16,35
					Costos indirectes.....	0,82
					TOTAL PARTIDA.....	17,17
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb DISSET CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.07.01.08	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 refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.02.07.01.09	ml		Sub. i col. de cinta senyalitzadora			
			subministrament de 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	23,19	0,12	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	22,48	0,11	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,25	0,25	
			Suma la partida.....			0,48
			Costos indirectes.....		5,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA.....			0,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.02.07.01.10	u		Pericó per Boca de Reg de 245x175mm. Marc i tapa de fosa.			
			Formació de Pericó per a Boca de Reg de 245x175 mm amb formació de solera de 10 cm de HM-20. Inclou subministre i col·locació de marc i tapa de fosa D-400. Tot inclòs i totalment acabat.			
			Sense descomposició			122,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,10
			TOTAL PARTIDA.....			128,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb DEU CÈNTIMS

01.02.07.01.11	ut		Arqueta per a vàlvula d'eix vertical			
			Formació d'arqueta per a vàlvula d'aigua potable d'eix vertical amb tub de PVC de diàmetre 125/160 mm, reforzat amb formigó i marc i tapa de fosa de 300 mm de diàmetre			
			Sense descomposició			137,92
			Costos indirectes.....		5,00%	6,90
			TOTAL PARTIDA.....			144,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.07.01.12	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.			
			Sense descomposició			80,00
			Costos indirectes.....		5,00%	4,00
			TOTAL PARTIDA.....			84,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS

01.02.07.01.13	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			90,00
			Costos indirectes.....		5,00%	4,50
			TOTAL PARTIDA.....			94,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.02.07.01.14	ut		Obra civil connexió a xarxa existent			
			Treballs d'obra civil necessaris per a la connexió a xarxa existent inclosos formació de massacot de formigó tipus HM-20 per a cantonades i canvis de direcció en connexions. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions companyia d'aigua.			
			Sense descomposició			180,00
			Costos indirectes.....		5,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....			189,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS

SUBAPARTAT 01.02.07.02 INSTAL·LACIÓ						
01.02.07.02.01	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.			
A012M000	0,100	h	Oficial 1a muntador	26,16	2,62	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador	20,76	2,08	
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	Accessorí p/tubs PEAD DN=125mm, plàst., 10bar, p/soldar	57,90	2,90	
BFYB1F42	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=125mm, 10bar, p/soldar	0,90	0,90	
			Suma la partida.....			21,76
			Costos indirectes.....		5,00%	1,09
			TOTAL PARTIDA.....			22,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.07.02.02	u		Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D125mm			
			Vàlvula de comporta de fosa dúcil 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	26,16	39,24	
A013M000	3,000	h	Ajudant muntador	20,76	62,28	
BN120335	1,000	u	Vàlvula comporta fosa p/tub polietilè D125mm, PN16	451,88	451,88	
			Suma la partida.....			553,40
			Costos indirectes.....		5,00%	27,67
			TOTAL PARTIDA.....			581,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb SET CÈNTIMS

01.02.07.02.03	u		Boca reg D45mm amb comptador tipus Belgicast BV-05-03 o equivale			
			Boca de reg amb racord D45 mm tipus Belgicast BV-05-03 o equivalent, i comptador, totalment equipada. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	2,994	h	Oficial 1a muntador	26,16	78,32	
A013M000	1,497	h	Ajudant muntador	20,76	31,08	
BJS10173	1,000	u	Boca reg D45mm+comptador	217,49	217,49	
			Suma la partida.....			326,89
			Costos indirectes.....		5,00%	16,34
			TOTAL PARTIDA.....			343,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

01.02.07.02.04	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 subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	2,500	h	Oficial 1a muntador	26,16	65,40	
A013M000	2,500	h	Ajudant muntador	20,76	51,90	
BM210010	1,000	u	Hidrant soterrat	725,00	725,00	
BMY21000	0,015	u	P.p.elements especials p/hidrants	1,83	0,03	
			Suma la partida.....			842,33
			Costos indirectes.....		5,00%	42,12
			TOTAL PARTIDA.....			884,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

01.02.07.02.05	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 complets, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Inclou connexió a fer per cia subministradora i ajudes de obra civil.			
			Tot inclòs completament acabat.			
BJZ10001	1,000	u	Connexió amb xarxa potable	400,00	400,00	
			Suma la partida.....			400,00
			Costos indirectes.....		5,00%	20,00
			TOTAL PARTIDA.....			420,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINTE EUROS

01.02.07.02.06	u		Connexió a xarxa existent de PVC DN125			
			Connexió a xarxa existent de PVC DN125mm mitjançant Te injectable DN125/125mm, 3ut vàlvules de comporta amb eix d'acer inoxidable de DN100mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats 16x20 mm, maniguets electrosoldables, unions per PVC DN125 mm i accessoris v'aris. Segons pressupost OB/34 de Prodaisa.			
			Sense descomposició			600,00
			Costos indirectes.....		5,00%	30,00
			TOTAL PARTIDA.....			630,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

APARTAT 01.02.08 XARXA TELÈFON						
01.02.08.01	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, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mijana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,31
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.08.02	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

01.02.08.03	m3		Cànon gestió terres sobrants de l'excavació			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició			1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.08.04	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 refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

01.02.08.05	ml		Sub. i col. de cinta senyalitzadora			
			subministrament de 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	23,19	0,12	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	22,48	0,11	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,25	0,25	
			Suma la partida.....			0,48
			Costos indirectes.....		5,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA.....			0,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.02.08.06	m		Canalització formigonada 4tubs PVC rígid D=63mm			
			Canalització amb quatre tubs de PVC rígids de d 63 mm, 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			
A012N000	0,040	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	0,93	
A0140000	0,040	h	Manobre	21,17	0,85	
B064300C	0,148	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	11,84	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RD10	4,200	m	Tub rígid	1,73	7,27	
			PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm			
			Suma la partida.....			21,01
			Costos indirectes.....		5,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA.....			22,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb SIS CÈNTIMS

01.02.08.07	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 . Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	10,44	
A0140000	0,900	h	Manobre	21,17	19,05	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,04	15,67	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia	176,00	176,00	
BDK2U020C	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica	244,00	244,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
			Suma la partida.....			472,70
			Costos indirectes.....		5,00%	23,64
			TOTAL PARTIDA.....			496,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.08.08	u		Connexió xarxa existent - línia soterrada			
			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	
			Suma la partida.....			143,74
			Costos indirectes.....		5,00%	7,19
			TOTAL PARTIDA.....			150,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.08.09	ut		Extracció de Tapa de fosa i posterior recol·locació			
			Extracció de Tapa de fosa existent i posterior recol·locació amb morter en nova rasant. Totalment instal·lada. Segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
A012N000	1,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	27,83	
A013N000	1,200	h	Ajudant obra pública	22,48	26,98	
B0710250	0,500	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	15,14	
			Suma la partida.....			69,95
			Costos indirectes.....		5,00%	3,50
			TOTAL PARTIDA.....			73,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 01.02.09 PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS						
01.02.09.01	pa		Partida alçada justificar dels treballs de reposició de serveis			
			Partida alçada 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	1.100,00
			Costos indirectes.....		5,00%	55,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.155,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS

01.02.09.02	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. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
					Sense descomposició	11,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,58
			TOTAL PARTIDA.....			12,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

01.02.09.03	m2		Reposició de ferm asfàltic existent			
			Reposició de ferm asfàltic per a cata i/o rases serveis.La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-i artificial de 20cm de gruix , una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix , reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix , segons detall projecte. Totalment acabat.			
					Sense descomposició	31,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA.....			32,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

APARTAT 01.02.10 JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

SUBAPARTAT 01.02.10.01 JARDINERIA

01.02.10.01.01	u		Plantació d'arbre amb perím=20-25cm. Clot 2x1x1.2m			
			Plantació d'arbre de perímetre de 20 a 25 cm, amb obertura del clot de plantació de 2x1x1.2m, 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 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	30,00	3,00	
A012P200	0,200	h	Oficial 2a jardiner	28,10	5,62	
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	24,86	5,22	
B0111000	0,120	m3	Aigua	1,01	0,12	
BR1401	0,800	m3	Reomplert amb barreja segons projecte	22,00	17,60	
B0331020	0,240	t	Grav a pedra calc.p/drens	7,80	1,87	
C1313330	0,320	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	16,29	
C1501700	0,210	h	Camió transp.7 t	32,21	6,76	
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,49	4,67	
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,03	5,68	
BRZ21820	3,000	ut	Estaca pi autoclau, D=8cm, llarg.=2,5m	5,14	15,42	
U14	3,000	ut	Sistema de corretges multipodes o similar	2,50	7,50	
			Suma la partida.....			89,75
			Costos indirectes.....		5,00%	4,49
			TOTAL PARTIDA.....			94,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

01.02.10.01.02	u		Sub. Fraxinus angustifolia (Freixe) perím=20-25cm, pa terra D>			
			Subministrament de Fraxinus angustifolia o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ, amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel).			
BR43442C	1,000	u	Fraxinus angustifolia perím=20-25cm, pa terra D>=57cm,h>=39,9cm	135,00	135,00	
			Suma la partida.....			135,00
			Costos indirectes.....		5,00%	6,75
			TOTAL PARTIDA.....			141,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.02.10.01.03	u		S i P Photinia Fraseri (Photinia Red Robin) h=150-175			
			Subministrament i plantació de Photinia fraseri (x) Red Robin o equivalent a escollir per la Direcció Facultativa, d'alçada de 150 a 175 cm, en contenidor de 50 l. Excavació de clot de plantació de 40x40x50 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra vegetal i primer reg. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,100	h	Oficial 1a jardiner	30,00	3,00	
A012P200	0,150	h	Oficial 2a jardiner	28,10	4,22	
A013P000	0,210	h	Ajudant jardiner	24,86	5,22	
C1503300	0,132	h	Camió grua 3t	43,03	5,68	
C1313330	0,200	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	10,18	
C1501700	0,100	h	Camió transp.7 t	32,21	3,22	
C1502E00	0,110	h	Camió cisterna 8m3	42,49	4,67	
B0111000	0,500	m3	Aigua	1,01	0,51	
BR4GD8LC	1,000	ut	Photinia Fraseri (x) Red Robin h=150-175cm, en contenidor 50l	58,93	58,93	
BR341110	0,080	m3	Compost classe Lorigen vegetal,granel	40,72	3,26	
			Suma la partida.....			98,89
			Costos indirectes.....		5,00%	4,94
			TOTAL PARTIDA.....			103,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRES EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.10.01.04	m2		SiP plantes arbustives contenidor 2L (4ut/m2) Subministrament i plantació d'arbusiv a variada, del tipus Lavandula i Teucrium fruticans, o altres a escollir per la D.F., en contenidor de 2L i amb una plantació de 4u 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: Teucrium fruticans, Lavandula, o altres equivalents. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,010	h	Oficial 1a jardiner	30,00	0,30	
A012P200	0,010	h	Oficial 2a jardiner	28,10	0,28	
A013P000	0,050	h	Ajudant jardiner	24,86	1,24	
B0111000	0,005	m3	Aigua	1,01	0,01	
BR341150	0,003	m3	Compost classe I, origen vegetal, sacs 0,8m3	55,88	0,17	
BR4FVM3C	4,000	ut	Arbust autòctons, en contenidor 2.5L	5,50	22,00	
Suma la partida.....						24,00
Costos indirectes.....					5,00%	1,20
TOTAL PARTIDA.....						25,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VINT CÈNTIMS

01.02.10.01.05	m2		SIC malla antherbes de polipropilè no teixit,130g/m2 Subministrament i col·locació de malla de polipropilè no teixit, de 50 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 130 g/m² de massa superficial, amb funció antherbes, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i resistent als raigs UV, fixada al terreny mitjançant piquetes d'ancoratge d'acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre. Inclús p/p de preparació del terreny mitjançant eliminació d'herbes no desitjades i rastellat per a l'anivellació d'aquest, execució de cavalcaments d'almenys 10 cm, col·locació de piquetes d'ancoratge i realització de talls en forma de X en els punts on es vagi a realitzar la plantació. Inclou preparació del terreny, col·locació de la malla i realització de talls en la malla. Inclòs material i mà d'obra necessària.			
A012P000	0,080	h	Oficial 1a jardiner	30,00	2,40	
A013P000	0,172	h	Ajudant jardiner	24,86	4,28	
B014A	5,000	u	Ancoratge d'acer corrugat en U, Ø8mm, subjecció malla	0,15	0,75	
B014C	3,000	u	Piqueta d'ancoratge d'acer, en forma de L, Ø6mm, subj.malla	0,21	0,63	
B014E	1,100	m2	Malla polipropilè no teixit, 100mm/s permeabilitat, 130g/m2	0,70	0,77	
Suma la partida.....						8,83
Costos indirectes.....					5,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....						9,27

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb VINTI-SET CÈNTIMS

01.02.10.01.06	m2		Cobriment decoratiu escocells i/o parterres amb grava volcànica Cobriment decoratiu d'escocells i/o parterres, amb grava, realitzada mitjançant: estesa de graveta volcànica de picament, de granulometria compresa entre 7 i 15 mm, color vermell, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 10 cm de gruix mínim. Inclou preparació del terreny, estesa dels àrids i reg de neteja. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
A012P000	0,038	h	Oficial 1a jardiner	30,00	1,14	
A013P000	0,127	h	Ajudant jardiner	24,86	3,16	
B0111000	0,010	m3	Aigua	1,01	0,01	
B014	0,100	m3	Graveta volcànica de picament, 7-15mm, color vermell	93,99	9,40	
Suma la partida.....						13,71
Costos indirectes.....					5,00%	0,69
TOTAL PARTIDA.....						14,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

SUBAPARTAT 01.02.10.02 MOBILIARI URBÀ						
01.02.10.02.01	ut		Banc MODEL BARCINO de la casa FDB o equivalent. L=180 cm. Banc de fusta model BARCINO de la casa Fundició Dúctil Benito o equivalent, 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 llistons de fusta tropical tractada amb Lignus, un protector fungicida, insecticida i hidròfug. Acabat color natural. 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 fabricant i indicacions de la Direcció Facultativa.			
Sense descomposició						351,00
Costos indirectes.....					5,00%	17,55
TOTAL PARTIDA.....						368,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

01.02.10.02.02	ut		Paperera trabucable tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas Subministre i col·locació de paperera tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas o equivalent, anclatge amb cargols M10x70. Inclòs daus de formigó. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
Sense descomposició						95,00
Costos indirectes.....					5,00%	4,75
TOTAL PARTIDA.....						99,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

01.02.10.02.03	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	21,17	10,59	
C1101200	0,250	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,91	
C200S000	0,100	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	0,66	
C1501800	0,700	h	Cam.transp. 12 t	38,39	26,87	
Suma la partida.....						42,03
Costos indirectes.....					5,00%	2,10
TOTAL PARTIDA.....						44,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.10.02.04	ml		S i C de barana metàl·lica, mateixes característiques existent Subministre i col·locació de barana metàl·lica amb les mateixes característiques que la barana existent ubicada a la plaça Major. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i col·locat.			
Sense descomposició						150,00
Costos indirectes.....					5,00%	7,50
TOTAL PARTIDA.....						157,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
01.02.10.02.05	ut		SIC pílona tipus VIA TRAJANA MÒBIL de Benito o equivalent Subministra i col·locació de pílona tipus VIA TRAJANA MÒBIL de BENITO o equivalent, d'acer zincat amb imprimació epoxid i pintura polièster en pols de color negre. RAL 9005. Instal·lació amb base mòbil. Mesures h=825mm i d=160mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.			
A0140000	0,600	h	Manobre	21,17	12,70	
A0121000	0,600	h	Oficial 1a	25,36	15,22	
B064300C	0,005	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	0,40	
BUQA009	1,000	ut	Pílona tipus VIA TRAJANA MÒBIL de Benito o equivalent	193,00	193,00	
Suma la partida.....						221,32
Costos indirectes.....					5,00%	11,07
TOTAL PARTIDA.....						232,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

01.02.10.02.06	ml		SIC passamà doble lateral d'acer inox.+barana metàl·lica municipi Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons plànol detall projecte), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i barana metàl·lica amb les mateixes característiques que la barana existent ubicada a la plaça Major, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb pern soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Ht RE100 de Hilti. Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
BARAN001	1,000	ml	SIC barana metàl·lica mateixes característiques que l'existent	145,00	145,00	
BARAN002	1,000	ml	SIC passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45m	55,00	55,00	
Suma la partida.....						200,00
Costos indirectes.....					5,00%	10,00
TOTAL PARTIDA.....						210,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

APARTAT 01.02.11 XARXA DE REG						
01.02.11.01	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. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t, +martell trenc.	70,63	17,66	
Suma la partida.....						44,73
Costos indirectes.....					5,00%	2,24
TOTAL PARTIDA.....						46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

01.02.11.02	ut		Armari d'obra de fàbrica integrat en mur de formigó per a reg Construcció d'armari d'obra de fàbrica per a xarxa de reg i integrat en mur de formigó armat, segons plànol de detall i indicacions de la Direcció facultativa. Realització d'armari per a instal·lació de comptador i programador de la xarxa de reg, amb murs de bloc de formigó i totxanes, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa, integrat en mur de formigó armat. Inclòs realització de portes d'acer pintat amb oxiron, RAL a escollir per la Direcció Facultativa. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat.			
Sense descomposició						1.550,00
Costos indirectes.....					5,00%	77,50
TOTAL PARTIDA.....						1.627,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS VINTI-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.02.11.03	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'aigües amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.			
BJZ10008	1,000	u	Connexió 5 m3/h (30 mm) p/xarxa reg	250,00	250,00	
A012J000	0,250	h	Oficial 1a lampista	26,21	6,55	
A013J000	0,050	h	Ajudant lampista	22,48	1,12	
BJM1240D	1,000	u	Comptador aigua	502,11	502,11	
Suma la partida.....						759,78
Costos indirectes.....					5,00%	37,99
TOTAL PARTIDA.....						797,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS NORANTA-SET EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

01.02.11.04	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	26,16	2,62	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador	20,76	2,08	
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	
Suma la partida.....						12,52
Costos indirectes.....					5,00%	0,63
TOTAL PARTIDA.....						13,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.11.05	m3		Excavació,reblliment rases ampl.<=0,60m Excavació i reblliment 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	21,17	1,59	
A0140000	0,075	h	Manobre	21,17	1,59	
C1313330	0,090	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	4,58	
C133AOK0	0,075	h	Salata vibrant,plac.60cm	8,67	0,65	
C1501700	0,075	h	Camió transp.7 t	32,21	2,42	
Suma la partida.....						10,83
Costos indirectes.....					5,00%	0,54
TOTAL PARTIDA.....						11,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

01.02.11.06	m		Conducció PEBD PE-40 D32mm, PN 10bar Conducció de polietilè de 32 mm de diàmetre exterior, de baixa densitat PE-40 i 10 bar de pressió nominal, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.			
A013M000	0,031	h	Ajudant muntador	20,76	0,64	
A012M000	0,031	h	Oficial 1a muntador	26,16	0,81	
BFB20220	1,020	m	Tub PEBD PE-40 D32mm, PN 10bar	0,76	0,78	
Suma la partida.....						2,23
Costos indirectes.....					5,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....						2,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.11.07	m		Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,Eco-Wrap+marcatge ident. Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, tipus Eco-Wrap o Hunter o equivalent, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos			
A012M000	0,034	h	Oficial 1a muntador	26,16	0,89	
A013M000	0,034	h	Ajudant muntador	20,76	0,71	
BFYB2305	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, p/connect.pressió	0,02	0,02	
BJS51760	1,050	m	Tub tipus Eco-Wrap degoteig d=17mm,degoters c/33cm	2,50	2,63	
Suma la partida.....						4,25
Costos indirectes.....					5,00%	0,21
TOTAL PARTIDA.....						4,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

01.02.11.08	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	26,16	3,40	
A013M000	0,130	h	Ajudant muntador	20,76	2,70	
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	
Suma la partida.....						17,10
Costos indirectes.....					5,00%	0,86
TOTAL PARTIDA.....						17,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

01.02.11.09	u		SIC Programador RAIN BIRD sobre peana de formigó+Sensors+Vàlvula Subministrament i col·locació de programador per a reg tipus RAIN BIRD inclou Sensor Rain-Click per parar durant pluja i sensor Solar Click per a dosificació del reg segons insolació per a 6 circuits amb caixa de protecció de xapa d'acer pintada sobre peana de formigó inclòs escomesa d'electricitat des de línia d'enllumenat. Inclosa col·locació de bateria de càrrega per a funcionament diürn. 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 inclòs i totalment acabat i instal·lat.			
A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador	26,16	26,16	
BJSA3061	1,000	u	Programador RAIN BIRD amb sensors pluja i dosificació	925,00	925,00	
Suma la partida.....						951,16
Costos indirectes.....					5,00%	47,56
TOTAL PARTIDA.....						998,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

01.02.11.10	u		Electrovàlvula 1 " (Ø32mm) Electrovàlvula amb regulador de cabal incorporat tipus rb/pga o equivalent, de connexió 1 ", inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.			
A012M000	0,345	h	Oficial 1a muntador	26,16	9,03	
A013M000	0,345	h	Ajudant muntador	20,76	7,16	
BJSB0004	1,000	u	Electrovàlvula 1"	60,79	60,79	
Suma la partida.....						76,98
Costos indirectes.....					5,00%	3,85
TOTAL PARTIDA.....						80,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.11.11	ut		Obra civil connexió a xarxa existent Obra civil connexió a xarxa existent inclos massacots de formigó per a connexió.			
Sense descomposició						160,00
Costos indirectes.....					5,00%	8,00
TOTAL PARTIDA.....						168,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 01.02.12 SENYALITZACIÓ						
01.02.12.01	ut		P.quadr. al.anoditzat, 60x60cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix , acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,36	17,75	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,17	14,82	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,16	15,70	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	20,76	12,46	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8.ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	71,53	14,31	
BBM1AHAC	1,000	ut	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retr	74,42	74,42	
Suma la partida.....						219,97
Costos indirectes.....					5,00%	11,00
TOTAL PARTIDA.....						230,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

01.02.12.02	ut		P.circ. al.anoditzat, d=60cm làm. retrorrefl., RA2 + sup. circ Subministra i col·locació de placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix , acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,36	17,75	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,17	14,82	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,16	15,70	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	20,76	12,46	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8.ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	71,53	14,31	
BBM1260C	1,000	ut	Placa circular p/senyal trans. alumini anoditzat d=60cm lam. ret	64,30	64,30	
Suma la partida.....						209,85
Costos indirectes.....					5,00%	10,49
TOTAL PARTIDA.....						220,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

APARTAT 01.02.13 CONTROL DE QUALITAT						
01.02.13.01	ut		Control de Qualitat Partida alçada a justificar de la part destinada a Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclòs rasa embornals i escomeses.			
Sense descomposició						3.500,00
Costos indirectes.....					5,00%	175,00
TOTAL PARTIDA.....						3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

01.02.13.02	ut		Certificat medició luxòmetre i comprovació estudi lumínic Obtenció del certificat corresponent a la medició amb luxòmetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic. Tot inclòs.			
Sense descomposició						300,00
Costos indirectes.....					5,00%	15,00
TOTAL PARTIDA.....						315,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUINZE EUROS

01.02.13.03	ut		Assaig de determinació gruix capa pintura segons UNE EN ISO2178 Realització d'assaig per a determinar el gruix de la capa de pintura de estructura metàl·lica segons UNE EN ISO 2178. Inclou desplaçament en obra. Tot inclòs.			
Sense descomposició						400,00
Costos indirectes.....					5,00%	20,00
TOTAL PARTIDA.....						420,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINTE EUROS

APARTAT 01.02.14 SEGURETAT I SALUT						
01.02.14.01	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, armlles 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 comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
Sense descomposició						3.500,00
Costos indirectes.....					5,00%	175,00
TOTAL PARTIDA.....						3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

01.02.14.02	u		Treballs desviaments provisionals i passos alternatius peatonals Partida alçada a justificar dels treball de desviaments provisionals i passos alternatius peatonals durant tota l'obra en l'ambit de projecte. Inclou la col·locació de lustes, elements de protecció, passeres, millores puntuals amb tot-ú.			
Sense descomposició						450,00
Costos indirectes.....					5,00%	22,50
TOTAL PARTIDA.....						472,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.14.03		ut	Senyalització provisional en fase d'obra			
			Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.			
			Sense descomposició			800,00
			Costos indirectes.....	5,00%	40,00	
			TOTAL PARTIDA.....			840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

APARTAT 01.02.15 AS BUILT

01.02.15.01		ut	Treballs topografia aixecament serveis			
			Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de viabilitat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			800,00
			Costos indirectes.....	5,00%	40,00	
			TOTAL PARTIDA.....			840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

01.02.15.02		ut	Redacció plànols AS BUILT de l'obra			
			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. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			600,00
			Costos indirectes.....	5,00%	30,00	
			TOTAL PARTIDA.....			630,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

01.02.15.03		ut	Reportatge fotogràfic diari			
			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. Prescripcions segons Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			350,00
			Costos indirectes.....	5,00%	17,50	
			TOTAL PARTIDA.....			367,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 ACTUACIÓ 3: REURBANITZACIÓ-AMPLIACIÓ ÀMBIT PLAÇA AJUNTAMENT						
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS						
02.01.01		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 retroex cavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
C1105A00	0,050	h	Retroex cavadora amb martell trencador	64,48	3,22	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
			Suma la partida.....			5,73
			Costos indirectes.....		5,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA.....			6,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS

02.01.02		m	Desmun.barana/tanca met.-man.-mec. + càrrega			
			Desmuntatge de barana/tanca metàl·lica existent, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0125000	0,200	h	Oficial 1a soldador	25,77	5,15	
A0140000	0,100	h	Manobre	21,17	2,12	
A0150000	0,060	h	Manobre especialista	21,17	1,27	
C1101200	0,030	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,47	
C200S000	0,100	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	0,66	
			Suma la partida.....			9,67
			Costos indirectes.....		5,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA.....			10,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

02.01.03		m3	Enderroc fonam. form.arm.,compres.,càrrega man/mec.			
			Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0125000	0,400	h	Oficial 1a soldador	25,77	10,31	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
A0150000	1,200	h	Manobre especialista	21,17	25,40	
C1101200	0,600	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	9,39	
C1313330	0,121	h	Retroex cavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	6,16	
C200S000	0,400	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	2,64	
			Suma la partida.....			64,49
			Costos indirectes.....		5,00%	3,22
			TOTAL PARTIDA.....			67,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

02.01.04		m3	Enderroc mur cont. form.arm.,compres.,càrrega man/mec.			
			Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclou enderroc, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0125000	0,400	h	Oficial 1a soldador	25,77	10,31	
A0140000	0,500	h	Manobre	21,17	10,59	
A0150000	0,800	h	Manobre especialista	21,17	16,94	
C1101200	0,400	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	6,26	
C1313330	0,121	h	Retroex cavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	6,16	
C200S000	0,400	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	2,64	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	1,000	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	6,50	
			Suma la partida.....			60,40
			Costos indirectes.....		5,00%	3,02
			TOTAL PARTIDA.....			63,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

02.01.05		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	21,17	1,48	
C1101200	0,070	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,10	
C1103331	0,020	h	Retroex cavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63	1,41	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,46	
			Suma la partida.....			5,45
			Costos indirectes.....		5,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA.....			5,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01.06	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 aboca-ment.			
A0140000	0,060	h	Manobre	21,17	1,27	
C1101200	0,060	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	0,94	
C1103331	0,020	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63	1,41	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,070	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,46	
Suma la partida.....						5,08
Costos indirectes.....					5,00%	0,25
TOTAL PARTIDA.....						5,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.01.07	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	0,140	h	Manobre especialista	21,17	2,96
C170H000	0,120	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	1,05
Suma la partida.....					4,01
Costos indirectes.....				5,00%	0,20
TOTAL PARTIDA.....					4,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

02.01.08	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	0,015	h	Manobre	21,17	0,32
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98
Suma la partida.....					4,30
Costos indirectes.....				5,00%	0,22
TOTAL PARTIDA.....					4,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

02.01.09	u	Desmuntatge i retirada de marquesina bus existent Desmuntatge i retirada de marquesina de bus existent..., aplic per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. Inclou transport a magatzem municipal o a abocador de residus en cas necessari. S'inclou cànon abocament en cas de portar a abocador de residus.			
Sense descomposició					550,00
Costos indirectes.....				5,00%	27,50
TOTAL PARTIDA.....					577,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.01.10	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	21,17	10,59
C1101200	0,250	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,91
C200S000	0,100	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	0,66
C1501800	0,700	h	Cam.transp. 12 t	38,39	26,87
Suma la partida.....					42,03
Costos indirectes.....				5,00%	2,10
TOTAL PARTIDA.....					44,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.02 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

02.02.01	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80
				Suma la partida.....	3,80
				Costos indirectes.....	5,00% 0,19
				TOTAL PARTIDA.....	3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.02.02	m3	Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504			
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7L60	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	5,40	5,40
			Suma la partida.....		5,40
			Costos indirectes.....	5,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA.....		5,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.03 RESPOSICIONS, CATES, LOCALITZACIÓ SERVEIS						
02.03.01	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. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63	17,66	
Suma la partida.....						44,73
Costos indirectes.....					5,00%	2,24
TOTAL PARTIDA.....						46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

02.03.02	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	0,015	h	Manobre	21,17	0,32
C1311440	0,015	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,33
C1105A00	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	1,29
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98
Suma la partida.....					4,30
Costos indirectes.....				5,00%	0,22
TOTAL PARTIDA.....					4,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

02.03.03	m2	Reposició de ferm asfàltic existent Reposició de ferm asfàltic per a cata i/o rases serveis.La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granu-tar tot-ú artificial de 20cm de gruix , una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix , reg d'imprimació i capa asfàltica (AC 16 surf S) de mínim 6cm de gruix , segons detall projecte. Totalment acabat.			
Sense descomposició					31,00
Costos indirectes.....				5,00%	1,55
TOTAL PARTIDA.....					32,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.04	m2	Enderroc i reposició de ferm existent totalment acabat. Enderroc i reposició de ferm asfàltic/vorera per a cata i/o rases serveis. Totalment acabat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de formigó pobre de 20cm de gruix , reg d'imprimació i capa asfàltica de 12cm de gruix .			
Sense descomposició					35,00
Costos indirectes.....				5,00%	1,75
TOTAL PARTIDA.....					36,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.05	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.			
A0150000	0,140	h	Manobre especialista	21,17	2,96
C170H000	0,120	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	1,05
Suma la partida.....					4,01
Costos indirectes.....				5,00%	0,20
TOTAL PARTIDA.....					4,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

02.03.06	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.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,17	1,06
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	1,16
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29
Suma la partida.....					3,51
Costos indirectes.....				5,00%	0,18
TOTAL PARTIDA.....					3,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.07	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	25,36	5,07	
A0140000	0,330	h	Manobre	21,17	6,99	
A0150000	0,320	h	Manobre especialista	21,17	6,77	
B9F10020	1,020	m2	Llambordí form.10x20x8cm	12,58	12,83	
B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	8,00	
B0311500	0,060	t	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	17,87	1,07	
C2005000	0,068	h	Regle vibratori	4,41	0,30	
C1101200	0,068	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,06	
C133A0K0	0,068	h	Safata vibrant,plac.60cm	8,67	0,59	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
			Suma la partida.....			45,19
			Costos indirectes.....		5,00%	2,26
			TOTAL PARTIDA.....			47,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.08	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 completa-ment acabat.			
A0121000	0,197	h	Oficial 1a	25,36	5,00	
A0140000	0,197	h	Manobre	21,17	4,17	
A0150000	0,197	h	Manobre especialista	21,17	4,17	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	12,00	
C1101200	0,197	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,08	
C2003000	0,197	h	Remolinador mecànic	4,79	0,94	
C2005000	0,197	h	Regle vibratori	4,41	0,87	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
			Suma la partida.....			32,74
			Costos indirectes.....		5,00%	1,64
			TOTAL PARTIDA.....			34,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

02.03.09	m1		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 me-cànics 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 ex cavacions 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.			
			Sense descomposició			45,00
			Costos indirectes.....		5,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA.....			47,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.04 MOVIMENT DE TERRES						
02.04.01	m3		Excav.rasa,amp.<=2m,fond.<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr			
			Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro ex cavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,080	h	Manobre	21,17	1,69	
C13124C0	0,080	h	Pala ex cavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	11,93	
			Suma la partida.....			13,62
			Costos indirectes.....		5,00%	0,68
			TOTAL PARTIDA.....			14,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

02.04.02	m3		Terraplenada/picon.caixa pav.mat.selec.g<=25cm,95%PM.Trasdós mur			
			Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment, trasdós i intradós de mur contenció amb material seleccionat, procedent de la mateix a obra, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humecta-ció i el refi i compactació de la caixa a per a paviments i vorera.			
C1311120	0,025	h	Pala carregadora sobre pneumàtics,mitjana	54,50	1,36	
C13350C0	0,030	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	2,02	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03D1001	1,000	m3	Terra selec.	5,10	5,10	
			Suma la partida.....			9,12
			Costos indirectes.....		5,00%	0,46
			TOTAL PARTIDA.....			9,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.05 MUR DE CONTENCIÓ						
02.05.01	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			
A0140000	0,090	h	Manobre	21,17	1,91	
B0641050	0,100	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	70,00	7,00	
			Suma la partida.....			8,91
			Costos indirectes.....		5,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA.....			9,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

02.05.02	m2		Encofrat amb tauler fusta per a rases i pous			
			Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous			
A0123000	0,303	h	Oficial 1a encofrador	25,36	7,68	
A0133000	0,378	h	Ajudant encofrador	22,48	8,50	
B0A14300	0,100	kg	Fillerro 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	
B0D71130	1,100	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,21	1,33	
B0DZA000	0,030	l	Desencofrant	2,75	0,08	
			Suma la partida.....			19,45
			Costos indirectes.....		5,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			20,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

02.05.03	m3		Formigó/fonaments, HA-35,/B/20 mm abocat bomba			
			Formigó, per a fonaments, HA-35,/B/20 mm, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B060960B	1,100	m3	Formigó HA-25/B/20 mm	65,80	72,38	
C1701100	0,100	h	Camió bomba formigonar	155,18	15,52	
			Suma la partida.....			91,08
			Costos indirectes.....		5,00%	4,55
			TOTAL PARTIDA.....			95,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

02.05.04	Kg		Armat per a murs de contenció h<=3m			
			Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèr-dues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric.			
A0124000	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	25,36	0,25	
A0134000	0,012	h	Ajudant ferrallista	22,48	0,27	
B0A14200	0,006	kg	Fillerro recuit,d=1.3mm	0,80	0,00	
D0B2C100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra mant.taller B500SD	0,89	0,89	
			Suma la partida.....			1,41
			Costos indirectes.....		5,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA.....			1,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

02.05.05	m2		Muntatge+desmun.1 cara encofrat fusta, <=3m, encof. a una cara			
			Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de contenció de base rectil·línia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçària <= 3 m, per a formigó vist. Inclou passamurs per a pas dels tensors, "berenjenos", elements de subjecció, fixació i apuntament necessaris per a la seva estabilitat. Inclòs estructura de suport amb sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a dos cares, de fins a 3m d'alçada, formada per tornapunts metàl·lics per a estabilització i aplomat de la superfície enco-frada. Inclou els passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds. Inclou formació de juntes amb "Berenjenos" de PVC. Inclou replanteig dels encofrats per assolir unes juntes regulars per a quedar vistes, segons indicacions de la Direcció Facultativa. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
			Sense descomposició			18,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA.....			18,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

02.05.06	m3		Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-30/P/20/Ila,cubilot+tub Tremie			
			Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/P/20/Ila de consistència plàstica i grandà-ria màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot amb ajuda de tub Tremie. Inclou compactació del formigó mit-jançant vibratge. Inclòs reglejat i anivellament de la cara superior. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
A0140000	0,880	h	Manobre	21,17	18,63	
A0122000	0,220	h	Oficial 1a paleta	25,36	5,58	
B065E60C	1,050	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila de consistència plàstica, grandària màxim	69,12	72,58	
			Suma la partida.....			96,79
			Costos indirectes.....		5,00%	4,84
			TOTAL PARTIDA.....			101,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

02.05.07	m1		Sistema drenatge DRENOTUBE Ø370mm, long. 6m			
			Subministrament i instal·lació de sistema de drenatge longitudinal tipus DRENOTUBE o equivalent de 370 mm de diàmetre exterior i longitud 6m, format per a) tub dren de Polietilè Corrugat de doble paret amb rígids anular SN8 totalment perforat de 160 mm de diàmetre amb part proporcional de elements de connexió b) material filtrant de po-liestiré expandit amb substitut de la grav a amb densitat de 10 kg/m3 y capacitat de flux en el seu pla segons la Norma UNE-EN ISO 12958:2010) en Q20/01 de més de 2l/m.s c) geotex·til filtrant de 100 gr/m2 d) malla de polietilè de alta densitat quina funció es mantenir els components en una sola unitat,. Inclosa part proporcional de connexió a sistema de drenatge.			
			Sense descomposició			18,00
			Costos indirectes.....		5,00%	0,90
			TOTAL PARTIDA.....			18,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.05.08		ut	Sortida de drenatge PEØ200MM ext. connectada a xarxa drenatge			
			Sortida de drenatge amb tub PEØ200MM externs, connectada a xarxa drenatge. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat i en correcte funcionament seguint indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			185,00
			Costos indirectes.....	5,00%		9,25
			TOTAL PARTIDA.....			194,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.05.09	m2	Geotèxtil fèltre PP no teix. lligat mecàn. 190-200g/m2,s/adh.				
		Geotèxtil format per fèltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 190-200 g/m2, col·locat sense adherir				
A0127000	0,040	h	Oficial 1a col·locador	25,36	1,01	
A0137000	0,020	h	Ajudant col·locador	22,48	0,45	
B7B11170	1,000	m2	Geotèxtil fèltre PP no teix. lligat mecàn.,190-200g/m2	x 1,10	1,65	
A%AU00100150	1,500	%	Medios aux iliares	1,50	0,02	
			Suma la partida.....			3,13
			Costos indirectes.....	5,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA.....			3,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINTI-NOU CÈNTIMS

02.05.10	m2	Aplacat vert.ext.<=3m,pedra calcària nacio. buixardada,preu alt,				
		Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 100 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i ganxos d'acer inoxidable, i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou remat de coronació de mur amb pedra. Pedra a provar per la Direcció Facultativa i amb acabat similar al de la zona.				
A0140000	0,675	h	Manobre	21,17	14,29	
A0127000	1,350	h	Oficial 1a col·locador	25,36	34,24	
B83Z1100	4,000	u	Ganxo acer inox. p/anc.aplac	0,23	0,92	
B0G17B0D	1,010	m2	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt, g=100mm forat +4arest	56,00	56,56	
B081D060	0,900	kg	Addit. p/adher.+imperme.+elast. adhes.rajola	6,88	6,19	
B0711024	6,300	kg	Adhesiu cimentós C2 TE (UNE-EN 12004)	0,77	4,85	
B05A2203	0,765	kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,82	0,63	
			Suma la partida.....			117,68
			Costos indirectes.....	5,00%		5,88
			TOTAL PARTIDA.....			123,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTI-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

02.05.11	m1	Recrescut de mur existent amb peça de bloc i anclat amb barilla				
		Treballs de recrescut de mur existent mitjançant peça de bloc de formigó prefabricat de 20x30x40cm, massissat amb formigó i anclat a mur existent amb barilla d'acer corrugat Ø12mm amb ancoratge amb tacs químics cada 20cm. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou perforació mur existent per ancoratge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la D.F.				
			Sense descomposició			75,00
			Costos indirectes.....	5,00%		3,75
			TOTAL PARTIDA.....			78,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.06 PAVIMENTACIÓ						
02.06.01	m2	Anivellació, refi i compactació d'explanada fons de caixa				
		Anivellació, refi 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			0,80
			Costos indirectes.....	5,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.06.02	m3	Base granular 95% tot-u reciclat				
		Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.				
A0140000	0,070	h	Manobre	21,17	1,48	
B037RU00	1,100	m3	Tot-u 100% granulats reciclats	12,00	13,20	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
C1331100	0,025	h	Motoanivelladora petita	58,56	1,46	
C13350C0	0,025	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,68	
			Suma la partida.....			18,29
			Costos indirectes.....	5,00%		0,91
			TOTAL PARTIDA.....			19,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT CÈNTIMS

02.06.03	m2	Base formigó HM-20/P/20/I, g=10cm				
		Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.				
A0121000	0,003	h	Oficial 1a	25,36	0,08	
A0140000	0,010	h	Manobre	21,17	0,21	
B064300C	0,105	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	8,40	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0A31000	0,013	kg	Ciau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,003	h	Regle vibratori	4,41	0,01	
			Suma la partida.....			9,23
			Costos indirectes.....	5,00%		0,46
			TOTAL PARTIDA.....			9,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.04	m2		Pav.lIamb. form.20x10x8cm tipus TERANA SIX,BREINCO,Mediterrani			
			Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonalliat MEDITERRANI a confirmar per la direcció facultativa a en el moment de fer l'obra. Doble capa, fabricades amb àrid granític (mínim 50%) i silícic i amb contingut mínim del 20% d'àrid reciclat a la capa base provinent de plantes de reciclatge de construcció. El 100% del producte és reciclable, amb marcatge CE i certificació DAP. Acolordes en massa amb pigments inorgànics (òxids de ferro) resistents a les radiacions UV. Hidrotugades, no geladisses i antilliscants (Classe 3 CTE). Col·locat a trencajunts, 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 lliit de morter de ciment de 3-4 cm i enllardat de la part posterior amb beurada de ciment per millorar l'adherència. Inclou reajuntat amb morter especial elàstic tipus CITY PRO 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	0,130	h	Manobre	21,17	2,75	
A012N000	0,237	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,50	
B0111000	0,025	m3	Aigua	1,01	0,03	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM I/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
D0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	70,57	2,19	
B9E11103	1,100	m2	Paviment llamborda 20x10x8CM, BREINCO,	20,60	22,66	
			Suma la partida.....			33,44
			Costos indirectes.....	5,00%		1,67
			TOTAL PARTIDA.....			35,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS

02.06.05	m	Vorada tauló de 20x15cm amb pedra calcària tipus St Vicenç				
		Subministre i col·locació de vorada tauló-jardí amb peces de pedra calcària natural tipus "sant Vicenç" de 20x15cm de secció, longitud lliure entre 50 i 100 cm,amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Arestes mortes de 3 mm, inclou part proporcional de buixardat de les cares vistes. Inclosa tallat de vorada, 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. Nivell acabat control intens. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.				
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	4,64	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B064500C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,04	5,80	
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5,granel.(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,06	
B965A6D4	1,100	m	Vorada jardí de pedra calcària de 15x20cm tipus St Vicenç	50,00	55,00	
			Suma la partida.....			68,68
			Costos indirectes.....	5,00%		3,43
			TOTAL PARTIDA.....			72,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

02.06.06	m2	Rigola de 30x60x8cm amb pedra calcària tipus St. Vicenç				
		Subministre i col·locació de rigola amb peces de pedra calcària natural tipus "sant Vicenç" de 30x60x8cm, amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, sense bandes marronoes ni groges, presentarà restes fòssils de color blanc entre d'altres, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Arestes mortes de 3 mm, inclou part proporcional de buixardat de les cares vistes. Inclosa tallat de vorada, 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. Nivell acabat control intens. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.				
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	4,64	
A0140000	0,250	h	Manobre	21,17	5,29	
B0710250	0,050	t	Mort.ram paleta M5,granel.(G) UNE-EN 998-2	30,27	1,51	
PEDR011	1,100	m2	Rigola 30x60x8cm pedra calcària St. Vicenç acabat abuixardat fi	65,00	71,50	
			Suma la partida.....			82,94
			Costos indirectes.....	5,00%		4,15
			TOTAL PARTIDA.....			87,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb NOU CÈNTIMS

02.06.07	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 CROS-SING de Breinco o equivalent, de color mediterrani o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. 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	23,19	3,48	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	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	34,40	35,09	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM I/B-L,calç,sorra ,38	103,99	3,33	
			Suma la partida.....			46,39
			Costos indirectes.....	5,00%		2,32
			TOTAL PARTIDA.....			48,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

02.06.08	m2	Pav. panot de botons pas vianants, 20x20x8cm tipus WARNING				
		Franja de paviment indicatiu de botons per a pas de vianants amb tacs del tipus Warning de Breinco o equivalent, de 20x20x8 cm, color mediterrani o a escollir per a la Direcció facultativa. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta				
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	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	
B9E1S00B	1,020	m2	Panot 20x20x8cm tipus WARNING de Breinco	40,72	41,53	
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM I/B-L,calç,sorra ,38	103,99	3,33	
			Suma la partida.....			52,83
			Costos indirectes.....	5,00%		2,64
			TOTAL PARTIDA.....			55,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.09	u		Gual amb vorada rebaixada i enfonsada i pendent vorera "in situ"			
			Treballs de formació de gual peatonal amb vorada rebaixada, mitjançant enfonsament de la vorada i col·locació de llamborda prefabricada de formigó de la propia vorera (material paviment valorat en partida independent) en formació de rampa segons OrdenTMA/851/2021 i segons plànols de detall. Inclòs replanteig. Inclou material i mà d'obra necessària.Tot inclòs completament acabat.			
					Sense descomposició	160,00
				Costos indirectes.....	5,00%	8,00
			TOTAL PARTIDA.....			168,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS

02.06.10	m3		Paviment sauló garbellat per a zona de jocs infantils			
			Paviment de sauló garbellat per a zona de jocs infantils, inclou l'anivellament i la formació dels pendents d'escola-ment. Tot inclòs.			
A0140000	0,073	h	Manobre	21,17	1,55	
B0322000	1,100	m3	Sauló garbellat	5,60	6,16	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
C13350C0	0,150	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	10,11	
C1502E00	0,008	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,34	
C1331100	0,015	h	Motoanivelladora petita	58,56	0,88	
			Suma la partida.....			19,09
			Costos indirectes.....		5,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA.....			20,04

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

02.06.11	m		Cuneta de formigó de 1,50x0,30m			
			Formació de cuneta de formigó que inclou excavació, terraplenat i formigonat segons pendent grafiat en plànols de planta amb protecció de formigó H-20 de 15cm de gruix i de 1.50 metres d'amplada per 0.30 metres de profunditat inclosa formació de junts de formigonat.			
A0140000	0,070	h	Manobre	21,17	1,48	
C13182A0	0,070	h	Bulldózer s/caden.,7-10t	51,09	3,58	
B064300C	0,350	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	28,00	
			Suma la partida.....			33,06
			Costos indirectes.....		5,00%	1,65
			TOTAL PARTIDA.....			34,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.07 XARXA PLUVALS

02.07.01	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 electrici-tat. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			44,73
			Costos indirectes.....		5,00%	2,24
			TOTAL PARTIDA.....			46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

02.07.02	m		Tubs per embornals i reixes 200mm protegit formigó			
			Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 200 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa amb material de préstec d'aportació i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram amb peces especials de connexió o arqueta cega i FORMIGONAT DEL TUB.			
					Sense descomposició	26,00
			Costos indirectes.....		5,00%	1,30
			TOTAL PARTIDA.....			27,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

02.07.03	ut		Sub i col embornal pref. 700x300mm abatible, tipus M3B de FDF			
			Caix a per a embornal de 70x30x85 cm, construït amb prefabricat de formigó, arrebossada i il·liscada 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 in-closa subministramnt i col·locació de reix a abatible antibandàlica de fosa grisa de 700x300x100 mm, amb recollida d'aigua lateral, model Barcelona del tipus M-3B de Fundición Dúctil Fàbregas o similar. Totalment acabat. Inclou for-migonat 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	0,412	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	9,55	
A013N000	0,412	h	Ajudant obra pública	22,48	9,26	
B0641080	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	6,44	
C1315010	0,300	h	Retroexcavadora petita	28,76	8,63	
BDFB0021	1,000	ut	caixó prefabricat per embornal	45,97	45,97	
BDFB0030	1,000	ut	Reixa per embornal, abatible, de 700x300x40 mm, M3B de FDF	98,00	98,00	
			Suma la partida.....			177,85
			Costos indirectes.....		5,00%	8,89
			TOTAL PARTIDA.....			186,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.07.04	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 . In-clos bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de classe C250, AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, re-molinat 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	25,36	38,04	
A0140000	1,500	h	Manobre	21,17	31,76	
B064300C	0,127	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	10,16	
B0F1D2A1	52,000	u	Maó calat,290x140x100mm,p/rev eslr,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	10,40	
B0KZJ3B0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas	90,00	90,00	
D070A4D1	0,038	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr. CEM I/B-S,calç,sorra pedra gran	170,95	6,50	

			Suma la partida.....			186,86
			Costos indirectes.....		5,00%	9,34
			TOTAL PARTIDA.....			196,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-SIS EUROS amb VINT CÈNTIMS

02.07.05	u		Abocament a cuneta existent + reixa de fosa a parament vert.			
			Treballs per a connexió a xarxa existent. Inclou formació d'abocament d'aigües pluvials a cuneta de formigó exis-tent mitjançant enrasat de tub a parament vertical de mur de contenció i subministre i col·locació de reixa de fosa a parament vertical. Inclou treballs d'execució de passatubs en mur de contenció de formigó armat. Inclou matrial i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat seguint indicacions de la D.F.			
					Sense descomposició	240,00
			Costos indirectes.....		5,00%	12,00
			TOTAL PARTIDA.....			252,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS

SUBCAPITOL 02.08 XARXA ENLLEUAMENT PÚBLIC

APARTAT 02.08.01 OBRA CIVIL

02.08.01.01	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 electrici-tat. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,+martell trenc.	70,63	17,66	
			Suma la partida.....			44,73
			Costos indirectes.....		5,00%	2,24
			TOTAL PARTIDA.....			46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

02.08.01.02	m3		Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny compact.,m.mec.			
			Ex cavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,31
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

02.08.01.03	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.08.01.04	m3		Cànon gestió terres sobrants de l'excavació			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
					Sense descomposició	1,50
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.08.01.05	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.			
MT01ARR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	8,50	12,75	
MQ02CIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
MQ01PAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
MQ02ROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			16,35
			Costos indirectes.....		5,00%	0,82
			TOTAL PARTIDA.....			17,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01.06	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 refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
Suma la partida.....						8,89
Costos indirectes.....				5,00%		0,44
TOTAL PARTIDA.....						9,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

02.08.01.07	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.			
A0121000	0,020	h	Oficial 1a	25,36	0,51	
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
BG22TH10	1,050	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,50	1,58	
Suma la partida.....						2,51
Costos indirectes.....				5,00%		0,13
TOTAL PARTIDA.....						2,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.08.01.08	ml		Sub. i col. de cinta senyalitzadora			
			subministrament de 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	23,19	0,12	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	22,48	0,11	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,25	0,25	
Suma la partida.....						0,48
Costos indirectes.....				5,00%		0,02
TOTAL PARTIDA.....						0,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.08.01.09	ut		Arq.pref. 40x40 s/ sol 10cm form+Tapa C250 g=43cm			
			Subministrament i Col·locació de pericó prefabricat de 40x40x45cm sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm de gruix. Inclou bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x43mm, classe C-250, AMB GRA-VAT 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			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I.>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
BDKZ3150	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	67,38	67,38	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment portland+filli.calc. CEM IWB-L,calc,sorra ,38	103,99	5,20	
Suma la partida.....						122,23
Costos indirectes.....				5,00%		6,11
TOTAL PARTIDA.....						128,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTI-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

02.08.01.10	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 ex cavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
Sense descomposició						90,00
Costos indirectes.....				5,00%		4,50
TOTAL PARTIDA.....						94,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.08.01.11	ut		Obra civil connexió a xarxa existent soterrada			
			Treballs necessaris d'obra civil per a connexió a xarxa existent soterrada. Inclou cales 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
Costos indirectes.....				5,00%		12,50
TOTAL PARTIDA.....						262,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 02.08.02 INSTAL·LACIÓ						
02.08.02.01	m		Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,21	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	22,48	2,07	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu,1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
Suma la partida.....						4,48
Costos indirectes.....				5,00%		0,22
TOTAL PARTIDA.....						4,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

02.08.02.02	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	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,18	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	22,48	0,90	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
Suma la partida.....						3,92
Costos indirectes.....				5,00%		0,20
TOTAL PARTIDA.....						4,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

02.08.02.03	ut		Sic Il·luminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi, 28w LED, F2MD			
			Subministrament i Col·locació de Il·luminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi amb equip incorporat, model Ochocen-tista 72 AL 185 30K F2MD PMMA S, làmpada de 28W tipus LED, segons estudi lumínic. inclosa Caixa de Conne-xió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra.			
Sense descomposició						402,00
Costos indirectes.....				5,00%		20,10
TOTAL PARTIDA.....						422,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINTI-DOS EUROS amb DEU CÈNTIMS

02.08.02.04	ut		Sic de columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi, de 4m d'alçada			
			Subminstre i col·locació de columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, de 4m d'alçada, amb base en fundició de ferro gris, fust Ø70mm d'acer electrozincat, amb acabat epoxi i poliuretà bicomponent, color negre o al-tre a escollir per la D.F. Distància entre pernns 195x195mm. S'inclou pernns M16x400mm. Inclou material i mà d'o-bra. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Inclou pernns anclatge, planilla i cargols per a pernns i arandelles. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Tot in-clòs i totalment instal·lat.			
Sense descomposició						493,00
Costos indirectes.....				5,00%		24,65
TOTAL PARTIDA.....						517,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS DISSET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

02.08.02.05	ut		Presa de terra per a Il·luminària amb pica de coure de 2.00m			
			Col·locació de presa de terra per a Il·luminària amb pica de coure de 2.00 metres.			
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	26,21	13,11	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	22,48	11,24	
BGW38000	2,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,50	
BUHD002	1,000	u	Presa de terra amb pica de coure de 2m	25,00	25,00	
Suma la partida.....						49,85
Costos indirectes.....				5,00%		2,49
TOTAL PARTIDA.....						52,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

02.08.02.06	u		Memòria tècnica projecte de legalització			
			Redacció i tramitació de memòria tècnica projecte de legalització de la instal·lació elèctrica.			
Sense descomposició						1.100,00
Costos indirectes.....				5,00%		55,00
TOTAL PARTIDA.....						1.155,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS

02.08.02.07	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 mate-rial necessari. Totalment acabat i en correcte funcionament.			
Sense descomposició						100,00
Costos indirectes.....				5,00%		5,00
TOTAL PARTIDA.....						105,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.09 PREVISIÓ AFECTACIÓ SERVEIS EXISTENTS						
02.09.01	ml		Treballs de reparació de peu de façana			
			Treballs de reparació de peu de façana per descàlçament 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 moters de reparació i/o peces de façana. Inclou repintat de la façana en cas necessari. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou gestió permisos particulars.			
				Sense descomposició	11,50	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,58	
			TOTAL PARTIDA.....		12,08	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS						
SUBCAPITOL 02.10 MOBILIARI URBÀ						
02.10.01	ut		Paperera trabucable tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas			
			Subministre i col·locació de paperera tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas o equivalent, anclatge amb cargols M10x70. Inclòs daus de formigó. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
				Sense descomposició	95,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	4,75	
			TOTAL PARTIDA.....		99,75	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
02.10.02	u		Retirada de bancs existents, aplec i posterior recol·locació			
			Treballs de desmuntatge de bancs existents i posterior recol·locació en nova ubicació dins la mateixa obra. Inclou treballs de recuperació del material del banc existent, amb mitjans manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal i/o acopi dins la mateixa obra.			
				Sense descomposició	101,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	5,05	
			TOTAL PARTIDA.....		106,05	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS						
02.10.03	ml		S i C de barana metàl·lica, mateixes característiques existent			
			Subministre i col·locació de barana metàl·lica amb les mateixes característiques que la barana existent ubicada a la plaça Major. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i col·locat.			
				Sense descomposició	150,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	7,50	
			TOTAL PARTIDA.....		157,50	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
02.10.04	u		SIC de porta peatonal metàl·lica, segons plànol detall projecte			
			Subminstre i col·locació de porta peatonal metàl·lica d'una fulla abatible de 1.20m d'amplada de llum lliure interior. Estructura metàl·lica segons plànol de detall i seguint les mateixes característiques que la barana existent ubicada a la plaça Major. Inclou maneta i pany obertura. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i col·locat.			
				Sense descomposició	350,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	17,50	
			TOTAL PARTIDA.....		367,50	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
02.10.05	u		SIC de porta accés vehicles manteniment, s/plànol detall proj.			
			Subminstre i col·locació de porta metàl·lica per accés vehicles manteniment, amb dues fulles abatibles, una de 1.20m d'amplada i una altre de 1.80m d'amplada, amb una llum lliure interior total de 3,00m. Estructura metàl·lica segons plànol de detall i seguint les mateixes característiques que la barana existent ubicada a la plaça Major. Inclou pany i manetes obertura. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment instal·lat i col·locat.			
				Sense descomposició	850,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	42,50	
			TOTAL PARTIDA.....		892,50	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
02.10.06	u		SIC Aparcabis tipus BOLA de la casa Procity o equivalent			
			Subministre i col·locació d'aparcabicletes decoratiu modulable model BOLA de Procity o equivalent, de 3 places. Acabat pintat amb RAL a escollir per la D.F. Inclou anclatge en el paviment vertical en mur de formigó. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
				Sense descomposició	380,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	19,00	
			TOTAL PARTIDA.....		399,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS						
02.10.07	ut		SIC piona tipus VIA TRAJANA MÓBIL de Benito o equivalent			
			Subministra i col·locació de piona tipus VIA TRAJANA MÓBIL de BENITO o equivalent, d'acer zincat amb imprimació epoxi i pintura poliester en pols de color negre. RAL 9005. Instal·lació amb base mòbil. Mesures h=825mm i d=160mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.			
A0140000	0,600	h	Manobre	21,17	12,70	
A0121000	0,600	h	Oficial 1a	25,36	15,22	
B064300C	0,005	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	0,40	
BUQA009	1,000	ut	Piona tipus VIA TRAJANA MÓBIL de Benito o equivalent	193,00	193,00	
			Suma la partida.....		221,32	
			Costos indirectes.....	5,00%	11,07	
			TOTAL PARTIDA.....		232,39	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
02.10.08	ut		Estructura d'obra per a ubicació bústies de 2,60mx1.78mx0.40m			
			Formació d'estructura d'obra per a ubicació de BÚSTIES, construït amb paret d'obra amb peces ceràmiques segons plànols de detall, sobre paviment de formigó existent. Teulat amb rasilla ceràmica. Acabat amb aplacat de pedra. Inclos construcció de coberta, parets laterals i paret posterior. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Totalment acabat. INCLOSES CORRECCIONS EN OBRA.			
				Sense descomposició	850,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	42,50	
			TOTAL PARTIDA.....		892,50	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.11 SENYALITZACIÓ						
02.11.01	m		Esborrat de marca vial lineal			
			Esborrat de marca vial lineal de qualsevol tipus, amb fresadora.			
				Sense descomposició	0,96	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,05	
			TOTAL PARTIDA.....		1,01	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb UN CÈNTIMS						
02.11.02	m2		Esborrat de marca vial de superfície			
			Esborrat de marca vial de superfície de qualsevol tipus, amb fresadora, ja sigui zebrejat o símbol.			
				Sense descomposició	1,96	
			Costos indirectes.....	5,00%	0,10	
			TOTAL PARTIDA.....		2,06	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SIS CÈNTIMS						
02.11.03	ut		Treballs de pintat de senyalització horitzontal			
			Treballs necessaris de pintat de senyalització horitzontal. Inclou pintat de senyalització horitzontal necessària segons plànols i altres treballs necessaris a definir per la direcció facultativa. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
				Sense descomposició	1.500,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	75,00	
			TOTAL PARTIDA.....		1.575,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS						
02.11.04	ut		P. quadr., al anoditzat, 60x60cm làm.retrorrefl., RA2 + sup. circ			
			Subministra i col·locació de placa quadrada per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.			
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,36	17,75	
A0140000	0,700	h	Manobre	21,17	14,82	
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,16	15,70	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	20,76	12,46	
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18	
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33	
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	71,53	14,31	
BBM1AHAC	1,000	ut	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retr	74,42	74,42	
			Suma la partida.....		219,97	
			Costos indirectes.....	5,00%	11,00	
			TOTAL PARTIDA.....		230,97	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS						
SUBCAPITOL 02.12 CONTROL DE QUALITAT						
02.12.01	ut		Control de Qualitat			
			Partida alçada a justificar de la part destinada a Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclòs rasa embornals i escomeses.			
				Sense descomposició	3.500,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	175,00	
			TOTAL PARTIDA.....		3.675,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS						
02.12.02	ut		Assaig de determinació gruix capa pintura segons UNE EN ISO2178			
			Realització d'assaig per a determinar el gruix de la capa de pintura de estructura metàl·lica segons UNE EN ISO 2178. Inclou desplaçament en obra. Tot inclòs.			
				Sense descomposició	400,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	20,00	
			TOTAL PARTIDA.....		420,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINTE EUROS						
02.12.03	ut		Certificat medició luxòmetre i comprovació estudi lumínic			
			Obtenció del certificat corresponent a la medició amb luxòmetre i la corresponent comprovació de l'estudi lumínic. Tot inclòs.			
				Sense descomposició	300,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	15,00	
			TOTAL PARTIDA.....		315,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUINZE EUROS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.13 SEGURETAT I SALUT						
02.13.01	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 audius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lluger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lluguer de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
				Sense descomposició		3.500,00
				Costos indirectes.....	5,00%	175,00
				TOTAL PARTIDA.....		3.675,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS						
02.13.02	ut		Senyalització provisional en fase d'obra Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.			
				Sense descomposició		800,00
				Costos indirectes.....	5,00%	40,00
				TOTAL PARTIDA.....		840,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS						
SUBCAPITOL 02.14 AS BUILT						
02.14.01	ut		Treballs topografia aixecament serveis Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat ex cutats una vegada finalizada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
				Sense descomposició		800,00
				Costos indirectes.....	5,00%	40,00
				TOTAL PARTIDA.....		840,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS						
02.14.02	ut		Redacció plànols AS BUILT de l'obra Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment ex ecutats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Faculta-tiva.			
				Sense descomposició		600,00
				Costos indirectes.....	5,00%	30,00
				TOTAL PARTIDA.....		630,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS						
02.14.03	ut		Reportatge fotogràfic diari Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs ex ecutats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.			
				Sense descomposició		350,00
				Costos indirectes.....	5,00%	17,50
				TOTAL PARTIDA.....		367,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 ACTUACIÓ 4: COBRIMENT RIERA						
SUBCAPITOL 03.01 ENDERROCS						
03.01.01	m1		Desmunatge barrera seguretat tipus Biona Desmuntatge de barrera de seguretat flexible, tipus Biona, i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics. Inclou càrrega a camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
				Sense descomposició		6,11
				Costos indirectes.....	5,00%	0,31
				TOTAL PARTIDA.....		6,42
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS						
03.01.02	m		Desmuntatge tanques i baranes Desmuntatge de tanques metàl·liques i baranes, inclos demolició de fonaments 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 inclos completament acabat.			
A0150000	0,014	h	Manobre especialista	21,17	0,30	
A0140000	0,001	h	Manobre	21,17	0,02	
C1105A00	0,014	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	0,90	
C2005000	0,014	h	Equip tall oxiacetilènic	6,61	0,09	
C1313330	0,017	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	0,87	
				Suma la partida.....		2,18
				Costos indirectes.....	5,00%	0,11
				TOTAL PARTIDA.....		2,29
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINTH-NOU CÈNTIMS						
03.01.03	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 inclos completament acabat. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
A0140000	0,303	h	Manobre	21,17	6,41	
A0150000	0,303	h	Manobre especialista	21,17	6,41	
C1313330	0,146	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	7,43	
C1503000	0,303	h	Camió grua	45,42	13,76	
CRE23000	0,303	h	Motoserra	3,14	0,95	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA9RC0	0,750	t	Deposició controlada planta compost, residus vegetals bruts no p	4,50	3,38	
				Suma la partida.....		39,34
				Costos indirectes.....	5,00%	1,97
				TOTAL PARTIDA.....		41,31
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS						
03.01.04	ut		Retirada arbrat grans dimensions Retirada d'arbre de grans dimensions inclou la retirada i extracció de les arrels inclosa càrrega sobre camió. Inclou utilització de camió grua i mitjans auxiliars necessaris. Inclou transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Tot inclos.			
				Sense descomposició		150,00
				Costos indirectes.....	5,00%	7,50
				TOTAL PARTIDA.....		157,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
03.01.05	m		Enderroc de mur escullera existent zona riera Enderroc de mur escullera existent en zona riera amb mitjans mecànics i manuals. Inclou enderroc, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament.			
				Sense descomposició		51,00
				Costos indirectes.....	5,00%	2,55
				TOTAL PARTIDA.....		53,55
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						
03.01.06	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.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,17	1,06	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	1,16	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
				Suma la partida.....		3,51
				Costos indirectes.....	5,00%	0,18
				TOTAL PARTIDA.....		3,69
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						
03.01.07	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.			
C1105A00	0,050	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	3,22	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
				Suma la partida.....		5,73
				Costos indirectes.....	5,00%	0,29
				TOTAL PARTIDA.....		6,02
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 03.02 COBRIMENT RIERA						
APARTAT 03.02.01 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS						
03.02.01.01	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
				Suma la partida.....		3,80
				Costos indirectes.....	5,00%	0,19
				TOTAL PARTIDA.....		3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

03.02.01.02	m3		Cànon abocament dipòsit aut.,resid. terra inerts,LER 170504			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7L60	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts	5,40	5,40	
				Suma la partida.....		5,40
				Costos indirectes.....	5,00%	0,27
				TOTAL PARTIDA.....		5,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

03.02.01.03	m3		Gestió terres sobrants de l'excavació a acopi aut.o altra obra			
			Gestió de terres sobrants de l'excavació a acopi autoritzat o a una altra obra.			
				Sense descomposició		1,50
				Costos indirectes.....	5,00%	0,08
				TOTAL PARTIDA.....		1,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

APARTAT 03.02.02 CATES						
03.02.02.01	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. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t.+martell trenc.	70,63	17,66	
				Suma la partida.....		44,73
				Costos indirectes.....	5,00%	2,24
				TOTAL PARTIDA.....		46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

APARTAT 03.02.03 MOVIMENT DE TERRES						
03.02.03.01	m2		Neteja+esbrossada terreny,pala càrreg.,+càrrr.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	0,002	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,18	
C1501800	0,001	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,04	
B2RA9RC0	0,150	t	Deposició controlada planta compost, residus vegetals bruts no p	4,50	0,68	
				Suma la partida.....		0,90
				Costos indirectes.....	5,00%	0,05
				TOTAL PARTIDA.....		0,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

03.02.03.02	m3		Excavació terra vegetal			
			Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a la zona d'aplec pròpia dins de l'obra o acumulació en contenidors, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.			
A0140000	0,002	h	Manobre	21,17	0,04	
C1501800	0,046	h	Cam.transp. 12 t	38,39	1,77	
C1311440	0,010	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,89	
				Suma la partida.....		2,70
				Costos indirectes.....	5,00%	0,14
				TOTAL PARTIDA.....		2,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

03.02.03.03	m3		Excavació en desmunt en roca			
			Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells o compresors) i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus, centre de reciclatge autoritzat o nucli de terraplè segons direcció d'obra. Tot inclòs completament acabat.			
A0121000	0,046	h	Oficial 1a	25,36	1,17	
A0140000	0,002	h	Manobre	21,17	0,04	
B0211000	0,350	kg	Goma-2+part propor.metx a i detonant	5,04	1,76	
C1311440	0,020	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,77	
C1105A00	0,075	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	4,84	
C110D000	0,023	h	Carro perf. HC-350	119,72	2,75	
				Suma la partida.....		12,33
				Costos indirectes.....	5,00%	0,62
				TOTAL PARTIDA.....		12,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.03.04	m3		Excavació p/rebaix,terreny compacte, retroexcavadora,+càrrr			
			Excavació per a rebaix en terreny compacte inclòs pedra, realitzada amb retroexcavadora-girobòria i càrrega directa sobre camió			
C1312340	0,045	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	96,49	4,34	
C1501800	0,020	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,77	
				Suma la partida.....		5,11
				Costos indirectes.....	5,00%	0,26
				TOTAL PARTIDA.....		5,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

03.02.03.05	m3		Terraplenada/picon.caixa pav.mat.Seleccionat.g<=25cm,95%PM - Pre			
			Subministrament, terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material Sel·leccionat procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM inclòs humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments. Inclou aportació de material.			
A0140000	0,008	h	Manobre	21,17	0,17	
C13350C0	0,006	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	0,40	
C1311440	0,006	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,53	
C1502E00	0,003	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,13	
C1331100	0,004	h	Motoanivelladora petita	58,56	0,23	
B0111000	0,003	m3	Aigua	1,01	0,00	
B03DU220	1,101	m3	Terra seleccionada de préstec	7,33	8,07	
				Suma la partida.....		9,53
				Costos indirectes.....	5,00%	0,48
				TOTAL PARTIDA.....		10,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb UN CÈNTIMS

APARTAT 03.02.04 ENDEGAMENT RIERA						
SUBAPARTAT 03.02.04.01 OBRA DRENATGE						
03.02.04.01.01	m3		Emmacat de Pedra			
			de Subministrament i Col·locació d'emmacat de pedra de mat·aca compactada, de tamany comprès entre 6 i 15 cm, col·locada amb mitjans mecànics.			
BRECGRAVA	1,800	TN	GRAVA 40/150	5,00	9,00	
CD4	0,070	H	CAMIÓ 4 EIXOS 32 TN	47,68	3,34	
CRETRO	0,070	H	RETRO 4 X 4 ARTICULADA 1/1,2 M3.	36,24	2,54	
APEO	0,070	H	PEÓ	18,00	1,26	
				Suma la partida.....		16,14
				Costos indirectes.....	5,00%	0,81
				TOTAL PARTIDA.....		16,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

03.02.04.01.02	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	21,17	1,91	
B0641050	0,100	m3	Formigó HM-20/B/20/i,>=200kg/m3 ciment	70,00	7,00	
				Suma la partida.....		8,91
				Costos indirectes.....	5,00%	0,45
				TOTAL PARTIDA.....		9,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

03.02.04.01.03	m		SiC de Caixò pref. de 3.5x2.5m (interior)			
			Subministre i col·locació de caixa prefabricat de 3.50x2.50m de llum interior, tipus "Marco 3.50x2.50x1.50 (30/20)" de Prefabricados Forte S.L. o equivalent. Col·locat amb grua. Inclou treballs de muntatge i col·locació de caixons prefabricats a la llera de la riera. Inclou treballs amb grua i equip necessari. Inclòs treballs d'anivellació. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment col·locat seguint indicacions de la D.F.			
A012M000	0,734	h	Oficial 1a muntador	26,16	19,20	
A013M000	0,734	h	Ajudant muntador	20,76	15,24	
A0140000	1,467	h	Manobre	21,17	31,06	
G401002002	1,000	m	SiC MRHA 3500x3500/1500 - Marc pref. formigó armat	1.192,00	1.192,00	
BFYG1VF1	1,000	u	Pp.elem.munt. p/tub form.arm.prefab.,D=2200mm,cl.3,ASTM	19,49	19,49	
C150GT00	0,734	h	Grua autopropulsada 30t	68,50	50,28	
				Suma la partida.....		1.327,27
				Costos indirectes.....	5,00%	66,36
				TOTAL PARTIDA.....		1.393,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

03.02.04.01.04	ut		Formació de forat a caixa prefabricat per entrega tubs			
			Treballs de formació de forat a caixa prefabricat de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclosa connexió i entrega de tub, totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
				Sense descomposició		245,00
				Costos indirectes.....	5,00%	12,25
				TOTAL PARTIDA.....		257,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

03.02.04.01.05	ml		Formació d'aletes amb mur escollera			
			Formació aletes amb mur escollera amb fonament formigonat de 2,00x1,00 metres amb blocs de 800-1200kg de pes i alçat del mur de 1,20x2,80 metres col·locada concentrada, amb talus 3:1 amb blocs de 1000 a 3000 kg de pes, col·locats amb mitjans mecanics.			
				Sense descomposició		240,00
				Costos indirectes.....	5,00%	12,00
				TOTAL PARTIDA.....		252,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.02.04.01.06	m2		Sub. i col. mantell escollera de 800 a 1200 kg			
			Subministre i col·locació mantell escollera de 1.00 metres de gruix col·locada concentrada de 800 a 1200 kg, col·locada amb mitjans mecànics.			
			Sense descomposició			30,00
			Costos indirectes.....	5,00%	1,50	
			TOTAL PARTIDA.....			31,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

03.02.04.01.07	m1		Connexió amb barilles d'acer corrugat Ø12mm i tacs químics			
			Elements de connexió de llosa/mur amb caixons prefabricats de formigó, mitjançant barilles d'acer corrugat Ø12mm de 20cm de profunditat i anclades amb tacs químics.			
			Sense descomposició			24,27
			Costos indirectes.....	5,00%	1,21	
			TOTAL PARTIDA.....			25,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

SUBAPARTAT 03.02.04.02 OBRA "IN SITU" DE TRANSICIÓ AMB FORMIGÓ ARMAT

03.02.04.02.01	m2		Encofrat-desencofrat lloses massisses.			
			Encofrat i desencofrat pla en lloses massisses, realitzat amb panells de fusta de pi, per a formació de llosa massissa de formigó armat, fins a una altura inferior a 5m. Inclou líquid desencofrant per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat, accessoris de fixació dels panells, rematades, peces especials i punts telescòpics. Tot inclòs i totalment acabat.			
A0123000	0,965	h	Oficial 1a encofrador	25,36	24,47	
A0133000	0,724	h	Ajudant encofrador	22,48	16,28	
B0DZA000	0,060	l	Desencofrant	2,75	0,17	
B0DZU005	1,000	u	Materials auxiliars p/encofrar	1,39	1,39	
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	
B0D629A0	0,030	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=5m,150usos	20,54	0,62	
			Suma la partida.....			44,94
			Costos indirectes.....	5,00%	2,25	
			TOTAL PARTIDA.....			47,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb DINOU CÈNTIMS

03.02.04.02.02	m2		Encofrat per s sostres i lloses amb tauler de fusta			
			Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal.			
			Sense descomposició			97,26
			Costos indirectes.....	5,00%	4,86	
			TOTAL PARTIDA.....			102,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

03.02.04.02.03	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 murs de contenció de base rectilínia, encofrats a dues cares amb una cara vista, d'una alçada <= 9 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	25,36	10,14	
A0133000	0,400	h	Ajudant encofrador	22,48	8,99	
B0DBT900	0,200	u	Tornapunts 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	
			Suma la partida.....			25,25
			Costos indirectes.....	5,00%	1,26	
			TOTAL PARTIDA.....			26,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

03.02.04.02.04	m3		Formigó HA-35/P/12 mm, estructures col.cubilot			
			Formigó HA-35/P/12 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, per a formigonar estructures, abocat amb cubilot			
A0140000	1,700	h	Manobre	21,17	35,99	
B060J60C	1,030	m3	Formigó HA-35/P/12 mm	74,47	76,70	
			Suma la partida.....			112,69
			Costos indirectes.....	5,00%	5,63	
			TOTAL PARTIDA.....			118,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

03.02.04.02.05	kg		Armadura p/estruc.formi. AP500S barres corrug.			
			Armadura per a estructures de formigó AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
A0124000	0,005	h	Oficial 1a ferrallista	25,36	0,13	
A0134000	0,005	h	Ajudant ferrallista	22,48	0,11	
B0A14200	0,012	kg	Filleró recuit,d=1.3mm	0,80	0,01	
D0B2A100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	0,87	0,87	
			Suma la partida.....			1,12
			Costos indirectes.....	5,00%	0,06	
			TOTAL PARTIDA.....			1,18

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

03.02.04.02.06	u		Treballs de formació de forat a caixó "in situ" de formigó			
			Treballs de formació de forat a caixó "in situ" de formigó per entrega i connexió de tubs de desguàs d'embornals, reixes i escomeses de pluvials. Inclou treballs d'encofrat i desencofrat, armat perimetral,...Inclusa connexió i entrega de tub. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició			85,00
			Costos indirectes.....	5,00%	4,25	
			TOTAL PARTIDA.....			89,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 03.03 PAVIMENTACIÓ ZONA RIERA						
APARTAT 03.03.01 PAVIMENTACIÓ						
03.03.01.01	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	21,17	1,06	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	1,16	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
			Suma la partida.....			3,51
			Costos indirectes.....		5,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....			3,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

03.03.01.02	m2		Anivellació, refi i compactació d'explanada fons de caixa			
			Anivellació, refi 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			0,80
			Costos indirectes.....		5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

03.03.01.03	m3		Base granular 95% tot-u reciclat			
			Base granular de tot-u reciclat amb marcatge CE, compactada. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 95% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.			
A0140000	0,070	h	Manobre	21,17	1,48	
B037RU00	1,100	m3	Tot-u 100% granulats reciclats	12,00	13,20	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
C1502E00	0,010	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,42	
C1331100	0,025	h	Motobanivelladora petita	58,56	1,46	
C13350C0	0,025	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,68	
			Suma la partida.....			18,29
			Costos indirectes.....		5,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA.....			19,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT CÈNTIMS

03.03.01.04	m3		Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM			
			Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou subministrament, estesa, refi i compactació del material al 98% PM capa sub-base, si s'escau. Tot inclòs.			
A0140000	0,050	h	Manobre	21,17	1,06	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,01	0,05	
B0372000	1,150	m3	Tot-u art.	16,50	18,98	
C1331100	0,020	h	Motobanivelladora petita	58,56	1,17	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	67,39	1,35	
C1502E00	0,020	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,85	
			Suma la partida.....			23,46
			Costos indirectes.....		5,00%	1,17
			TOTAL PARTIDA.....			24,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

03.03.01.05	m2		Base formigó HM-20/P/20/I, g=10cm			
			Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 10 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,003	h	Oficial 1a	25,36	0,08	
A0140000	0,010	h	Manobre	21,17	0,21	
B064300C	0,105	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	8,40	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,003	h	Regle vibratori	4,41	0,01	
			Suma la partida.....			9,23
			Costos indirectes.....		5,00%	0,46
			TOTAL PARTIDA.....			9,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

03.03.01.06	m2		Base formigó HM-20/P/20/I, g=15cm			
			Base de formigó HM-20/P/20/I per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat. Inclou topografia a acabat definitiu.			
A0121000	0,005	h	Oficial 1a	25,36	0,13	
A0140000	0,015	h	Manobre	21,17	0,32	
B064300C	0,155	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	12,40	
B0D625A0	0,010	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0D31000	0,001	m3	Llata fusta pi	222,60	0,22	
B0A31000	0,013	kg	Clau acer	1,34	0,02	
B0D21030	0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,39	0,20	
C2005000	0,005	h	Regle vibratori	4,41	0,02	
			Suma la partida.....			13,40
			Costos indirectes.....		5,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....			14,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.01.07	m2		Pav.IIamb. form.20x10x8cm tipus TERANA SIX,BREINCO,Mediterrani Subministra i col·locació de paviment de llamborda de formigó tipus TERANA SIX de la casa comercial BREINCO o equivalent tonallat MEDITERRANI a confirmar per la direcció facultativa a en el moment de fer l'obra. Doble capa, fabricades amb àrid granític (mínim 50%) i silícic i amb contingut mínim del 20% d'àrid reciclat a la capa base provinent de plantes de reciclatge de construcció. El 100% del producte és reciclable, amb marcatge CE i certificació DAP. Acolonides en massa amb pigments inorgànics (òxids de ferro) resistents a les radiacions UV. Hidrotugades, no geladisses i antilliscants (Classe 3 CTE). Col·locat a trencajunts, 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 lit de morter de ciment de 3-4 cm i enlardat de la part posterior amb beurada de ciment per millorar l'adherència. Inclou rejuntat amb morter especial elàstic tipus CITY PRO de Breinco o equivalent. Inclou neteja superficial del paviment. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents. Nivell acabat control interns. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa. Inclou morter, material i mà d'obra necessari per a la seva execució.			
A0140000	0,130	h	Manobre	21,17	2,75	
A012N000	0,237	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,50	
B0111000	0,025	m3	Aigua	1,01	0,03	
B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
D0391311	0,031	m3	Sorra-ciment s/addit,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	70,57	2,19	
B9E11103	1,100	m2	Paviment llamborda 20x10x8CM, BREINCO,	20,60	22,66	
Suma la partida.....						33,44
Costos indirectes.....					5,00%	1,67
TOTAL PARTIDA.....						35,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS

03.03.01.08	m	Vorada tauló de 20x15cm amb pedra calcària tipus St Vicenç Subministre i col·locació de vorada tauló-jardí amb peces de pedra calcària natural tipus "sant Vicenç" de 20x15cm de secció, longitud lliure entre 50 i 100 cm,amb acabat buixardat fi, tipus Valsan o equivalent. Pedra calcària St Vicenç de color gris, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Arestes mortes de 3 mm, inclou part proporcional de buixardat de les cares vistes. Incloua tallat de vorada, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/ de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. Nivell acabat control interns. Inclou p.p. de treballs de replanteig i formació de pendents.					
A012N000	0,200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	4,64		
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18		
B064500C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/L >=200kg/m3 ciment	58,04	5,80		
B0710250	0,002	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,06		
B965A6D4	1,100	m	Vorada jardí de pedra calcària de 15x20cm tipus St Vicenç	50,00	55,00		
				Suma la partida.....	68,68		
				Costos indirectes.....	3,43		
				TOTAL PARTIDA.....	72,11		

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

03.03.01.09	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. Incloua aportació de 50 cm de material sel·leccionat			
Sense descomposició					9,00
Costos indirectes.....				5,00%	0,45
TOTAL PARTIDA.....					9,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.01.10	m2	Formació de llosa d'escala de formigó armat Formació de llosa d'escala, amb formigó armat HA-30/B/20/IIIc i mallasso #30x15cm, Ø12mm, formació d'esglaonat amb replanteig segons plànols de projecte. Inclou encofrat i armat necessari segons plànols projecte. Inclou material i mà d'obra necessària. Totalment acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
Sense descomposició					55,00
Costos indirectes.....				5,00%	2,75
TOTAL PARTIDA.....					57,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.01.11	ml	Esglaó de 40x15x100cm, pedra sant Vicenç acabat abuxardat fi Subministre i col·locació d'esglaó amb peça de pedra calcària tipus Sant Vicenç de 40x15cm de secció i 60-100cm de longitud, amb acabat buixardat fi. Pedra calcària St Vicenç de color gris, amb resistència a la flexió de 13Mpa, densitat aparent 2690kg/m3, resistència a la compressió 130Mpa, resistència a l'abresió 18mm, resistència a l'impacte 6J. Col·locat sobre base de formigó HM-20 de 15cm de gruix (inclòs en partida independent).Dimensions ajustades a replanteig definitiu. Inclòs subministre, transport i col·locació. Totalment acabat.. Inclou material i mà d'obra necessària.Totalment acabat. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.			
Sense descomposició					55,00
Costos indirectes.....				5,00%	2,75
TOTAL PARTIDA.....					57,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

03.03.01.12	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 CROS-SING de Breinco o equivalent, de color mediterrani o a escollir per a la Direcció Facultativa, de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland. 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	23,19	3,48
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18
B0111000	0,001	m3	Aigua	1,01	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	34,40	35,09
D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc, sorra ,38	103,99	3,33
Suma la partida.....					46,39
Costos indirectes.....				5,00%	2,32
TOTAL PARTIDA.....					48,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 03.03.02 MURET APLACAT AMB PEDRA						
03.03.02.01	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			
A0140000	0,090	h	Manobre	21,17	1,91	
B0641050	0,100	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	70,00	7,00	
Suma la partida.....						8,91
Costos indirectes.....					5,00%	0,45
TOTAL PARTIDA.....						9,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

		COSTOS INDIRECTES.....		5,00%	2,71
		TOTAL PARTIDA.....			56,93

Suma la partida.....						54,22
Costos indirectes.....					5,00%	2,71
TOTAL PARTIDA.....						56,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

		#20x20Ø12mm, armat inferior #20x20Ø12mm, cercol amb Ø10mm c/20cm i estreps d=12mm c/20cm. Inclou material i mà d'obra necessària per a deixar ar la unitat totalment acabada. Segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. Inclou barres Ø12mm anclades cada 20cm per ancoratge de mur.			
E30B1005	45,000	kg	Acer B500SD,CIETSID,p/arm.fon.i murs contenció+p/p sep.PVC	1,27	57,15
E30D1010	1,000	m2	Encofrat rasa/pou fonament	25,19	25,19
E3051005	1,020	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa,p/fonam.	71,16	72,58
Suma la partida.....					154,92
Costos indirectes.....				5,00%	7,75
TOTAL PARTIDA.....					162,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

03.03.02.04	m2	Aplacat vert.ext.<=3m.pedra calcària nacio. buixardada,preu alt, Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 100 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i ganxos d'acer inoxidable, i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou remat de coronació de mur amb pedra. Pedra a provar per la Direcció Facultativa i amb acabat similar al de la zona.			
A0140000	0,675	h	Manobre	21,17	14,29
A0127000	1,350	h	Oficial 1a col·locador	25,36	34,24
B83Z1100	4,000	u	Ganxo acer inox. p/anc.aplac	0,23	0,92
B0G1780D	1,010	m2	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt, g=100mm forat +4arest	56,00	56,56
B081D060	0,900	kg	Addit. p/adher.+imperm.+elast. adhes.rajola	6,88	6,19
B0711024	6,300	kg	Adhesiu cimentós C2 TE (UNE-EN 12004)	0,77	4,85
B05A2203	0,765	kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	0,82	0,63
Suma la partida.....					117,68
Costos indirectes.....				5,00%	5,88
TOTAL PARTIDA.....					123,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTI-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

03.03.02.05	ml	Connexió amb barilles d'acer corrugat Ø12mm i tacs químics Elements de connexió de llosa/mur amb caixons prefabricats de formigó, mitjançant barilles d'acer corrugat Ø12mm de 20cm de profunditat i anclades amb tacs químics.			
Sense descomposició					24,27
Costos indirectes.....				5,00%	1,21
TOTAL PARTIDA.....					25,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-CINC EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

APARTAT 03.03.03 XARXA PLUVIALS						
03.03.03.01	m		Formació cuneta a cel obert 1.00x0.30m Formació de cuneta en terreny natural, a cel obert, amb mitjans mecànics, de 1.00 metres d'amplada x 0.30 metres de profunditat. Inclou excavació, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon d'abocament.			
C1313330	0,127	h	Retroex cavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	6,46	
Suma la partida.....						6,46
Costos indirectes.....					5,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....						6,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

03.03.03.02	u	Pou sorrer 0.90x0.50x1.50m amb reixa tipus M-5 D400 de Fàbregas			
		Formació de pou sorrer construït amb paret de gero de 15cm de gruix, arebassat i lliscat interior, de 0.90x0.40x1.50m de mides interiors, construït sobre solera de formigó de 10 cm de gruix. Inclòs marc i reixa construïda en fosa model M-5 D400 amb sistema Optidrain de FDF o equivalent, de lut de 1,00x0,50m amb forats de 40x40mm i connexió a col·lector de pluvials amb tub de PE corrugat de doble paret Ø315mm. Inclou excavació i reblert de terres, càrrega sobre camió, transport a abocador, descàrrega i cànon abocament. Inclou material i mà d'obra necessària. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.			
			Sense descomposició		380,00
			Costos indirectes.....	5,00%	19,00
			TOTAL PARTIDA.....		399,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.03.03	m	l	Tubs per embornals i reixes 315mm. Protegit amb formigó			
			Subministrament i Col·locació de tub de polietilè corrugat de doble paret de 315 mm de diàmetre per a embornals i reixes inclosa excavació de la rasa, terraplè de la rasa, amb material sel·leccionat i part proporcional de connexió al col·lector de clavagueram. Protegit amb formigó.			
				Sense descomposició		36,00
			Costos indirectes.....	5,00%		1,80
			TOTAL PARTIDA.....			37,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
03.03.03.04	u		Connexió tub a caixó riera			
			Treballs de connexió de tub xarxa pluvials a caixó de formigó riera. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat seguint indicacions de la Direcció Facultativa.			
				Sense descomposició		200,00
			Costos indirectes.....	5,00%		10,00
			TOTAL PARTIDA.....			210,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS						
APARTAT 03.03.04 XARXA ENLLUMENAT						
SUBAPARTAT 03.03.04.01 OBRA CIVIL						
03.03.04.01.01	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, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mijana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....			6,31
			Costos indirectes.....	5,00%		0,32
			TOTAL PARTIDA.....			6,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS						
03.03.04.01.02	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....			3,80
			Costos indirectes.....	5,00%		0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,99
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
03.03.04.01.03	m3		Cànon gestió terres sobrants de l'excavació			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
				Sense descomposició		1,50
			Costos indirectes.....	5,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA.....			1,58
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS						
03.03.04.01.04	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.			
MT01ARR010C	1,500	t	Sorra reciclada de 0 a 5 mm de diàmetre	8,50	12,75	
MQ02CIA020J	0,005	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,21	
MQ01PAN010A	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	0,97	
MQ02ROV010I	0,040	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	2,42	
			Suma la partida.....			16,35
			Costos indirectes.....	5,00%		0,82
			TOTAL PARTIDA.....			17,17
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb DISSET CÈNTIMS						
03.03.04.01.05	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 refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....			8,89
			Costos indirectes.....	5,00%		0,44
			TOTAL PARTIDA.....			9,33
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
03.03.04.01.06	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.			
A0121000	0,020	h	Oficial 1a	25,36	0,51	
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
BG22TH10	1,050	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,50	1,58	
			Suma la partida.....			2,51
			Costos indirectes.....	5,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA.....			2,64
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.04.01.07	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	0,130	h	Oficial 1a	25,36	3,30	
A0140000	0,120	h	Manobre	21,17	2,54	
B064300C	0,055	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	4,40	
BG22TH10	1,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,50	1,65	
			Suma la partida.....			11,89
			Costos indirectes.....	5,00%		0,59
			TOTAL PARTIDA.....			12,48
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS						
03.03.04.01.08	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 GRA-VAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i llicat parets interiors, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
B0K2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
B0K2Z3150	1,000	u	Bastiment+Tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	67,38	67,38	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,38	103,99	5,20	
			Suma la partida.....			122,23
			Costos indirectes.....	5,00%		6,11
			TOTAL PARTIDA.....			128,34
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTI-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS						
03.03.04.01.09	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.			
				Sense descomposició		90,00
			Costos indirectes.....	5,00%		4,50
			TOTAL PARTIDA.....			94,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
SUBAPARTAT 03.03.04.02 INSTAL·LACIONS						
03.03.04.02.01	m		Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,21	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	22,48	2,07	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu,1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
			Suma la partida.....			4,48
			Costos indirectes.....	5,00%		0,22
			TOTAL PARTIDA.....			4,70
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS						
03.03.04.02.02	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	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,18	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	22,48	0,90	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
			Suma la partida.....			3,92
			Costos indirectes.....	5,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA.....			4,12
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS						
03.03.04.02.03	ut		SiC lluminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi, 28w LED, F2MD			
			Subministrament i Col·locació de lluminària tipus OCHOCENTISTA de Salvi amb equip incorporat, model Ochocentista 72 AL 185 30K F2MD PMMA S, làmpada de 28W tipus LED, segons estudi lumínic. inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior, piqueta de posta terra.			
				Sense descomposició		402,00
			Costos indirectes.....	5,00%		20,10
			TOTAL PARTIDA.....			422,10
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINTI-DOS EUROS amb DEU CÈNTIMS						
03.03.04.02.04	ut		SiC de columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi, de 4m d'alçada			
			Subministre i col·locació de columna tipus OCHOCENTISTA de Salvi o equivalent, de 4m d'alçada, amb base en fundició de ferro gris, fust Ø70mm d'acer electrozincat, amb acabat epoxi i poliuretà bicomponent, color negre o altre a escollir per la D.F. Distància entre pernns 195x195mm. S'inclou pernns M16x400mm. Inclou material i mà d'obra. REFORÇ DOBLE CÈRCOL INTERIOR I CARTEL·LES. Inclou pernns anclatge, planilla i cargols per a pernns i arandelas. Inclosa Caixa de Connexió, tèrmic de protecció i PP de cablejat interior,piqueta de posta terra. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
				Sense descomposició		493,00
			Costos indirectes.....	5,00%		24,65
			TOTAL PARTIDA.....			517,65
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS DISSET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 03.03.05 JARDINERIA						
03.03.05.01	m2		Anivellament+repassada terr.,man.,pend.<25%			
			Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %			
A012P000	0,040	h	Oficial 1a jardiner	30,00	1,20	
Suma la partida.....					1,20	
Costos indirectes.....				5,00%	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						1,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

03.03.05.02	m2		Reperfilat i esbroçada i neteja de talús			
			Reperfilat i esbroçada i neteja de la zona del talús de l'antiga riera , inclou poda de arbrat i neteja del sotabosc i tala d'arbres en mal estat, i ajust i reperfilat de rasant per un millor desguàs.			
Sense descomposició					2,10	
Costos indirectes.....				5,00%	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						2,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

APARTAT 03.03.06 MOBILIARI URBÀ						
03.03.06.01	ut		Paperera trabucable tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas			
			Subministre i col·locació de paperera tipus Barcelona model C-23G de Fàbregas o equivalent, anclatge amb cargols M10x70. Inclòs daus de formigó. Inclou material i mà d'obra necessaris. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.			
Sense descomposició					95,00	
Costos indirectes.....				5,00%	4,75	
TOTAL PARTIDA.....						99,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.06.02	ml		SIC passamà doble lateral d'acer inox.+barana metàl·lica municip			
			Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons plànol detall projecte), construït amb passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45mm amb finals corbats i barana metàl·lica amb les mateixes característiques que la barana existent ubicada a la plaça Major, segons plànols de detall. Inclou anclatge amb pems soldats als muntants verticals i anclats amb morter químic Hit RE100 de Hilti. Inclou reparacions in situ en cas que sigui necessari. Inclou transport i muntatge. Tot inclòs i totalment acabat segons indicacions de la Direcció Facultativa.			
BARAN001	1,000	ml	SIC barana metàl·lica mateixes característiques que l'ex istent	145,00	145,00	
BARAN002	1,000	ml	SIC passamà doble d'acer inoxidable AISI-304 polit brillant Ø45m	55,00	55,00	
Suma la partida.....					200,00	
Costos indirectes.....				5,00%	10,00	
TOTAL PARTIDA.....						210,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS

03.03.06.03	ml		SIC passamà doble lateral d'acer inox. suport vert.Acer pint			
			Subministre i col·locació de passamà doble lateral (segons plànol detall projecte), 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 anclatge amb pems 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-poliàmida 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					145,00	
Costos indirectes.....				5,00%	7,25	
TOTAL PARTIDA.....						152,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

03.03.06.04	u		Retirada de bancs existents, aplec i posterior recol·locació			
			Treballs de desmuntatge de bancs existents i posterior recol·locació en nova ubicació dins la mateixa obra. Inclou treballs de recuperació del material del banc existent, amb mitjans manuals. Inclús p/p de reparació de desperfectes en la superfície de suport, neteja, aplec, retirada i càrrega. Inclou treballs de paletització i transport fins a magatzem municipal i/o acopi dins la mateixa obra.			
Sense descomposició					101,00	
Costos indirectes.....				5,00%	5,05	
TOTAL PARTIDA.....						106,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 03.04 CONTROL QUALITAT						
03.04.01	ut		Control de Qualitat			
			Parida alçada a justificar de la part destinada a Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclòs rasa embornals i escomeses.			
Sense descomposició					3.500,00	
Costos indirectes.....				5,00%	175,00	
TOTAL PARTIDA.....						3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

SUBCAPITOL 03.05 SEGURETAT I SALUT						
03.05.01	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 audius, 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 comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
Sense descomposició					3.500,00	
Costos indirectes.....				5,00%	175,00	
TOTAL PARTIDA.....						3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

03.05.02	ut		Senyalització provisional en fase d'obra			
			Senyalització provisional en fase d'obra per execució de treballs al costat de la carretera segons indicacions del coordinador de seguretat i salut. Inclou col·locació de tanques New Jersey i senyalització lluminosa per a la nit.			
Sense descomposició					800,00	
Costos indirectes.....				5,00%	40,00	
TOTAL PARTIDA.....						840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

SUBCAPITOL 03.06 AS BUILT						
03.06.01	ut		Treballs topografia aixecament serveis			
			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. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
Sense descomposició					800,00	
Costos indirectes.....				5,00%	40,00	
TOTAL PARTIDA.....						840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

03.06.02	ut		Redacció plànols AS BUILT de l'obra			
			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. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
Sense descomposició					600,00	
Costos indirectes.....				5,00%	30,00	
TOTAL PARTIDA.....						630,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

03.06.03	ut		Reportatge fotogràfic diari			
			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. Prescripcions segons Direcció Facultativa.			
Sense descomposició					350,00	
Costos indirectes.....				5,00%	17,50	
TOTAL PARTIDA.....						367,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 ACTUACIÓ 5 I 6: PUNT RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS						
SUBCAPITOL 04.01 ACTUACIÓ 5: CARREGADOR, LEGALITZACIÓ I TRÀMITS						
APARTAT 04.01.01 CARREGADOR						
04.01.01.01	ut		Sit carregador tipus INGEREV RAPID 50 o equivalent			
Subministre i instal·lació d'una estació de recàrrega ràpida tipus INGEREV RAPID 50 o equivalent. Amb una potència de 50kw (400V amb una intensitat màxima de 80A), que permet carregar un vehicle a 50 kw en DC o 43 kw en AC, o connectar dos vehicles elèctrics simultàniament a 25+25 kw. Amb una presa TIPUS 2 ("Mennekes") trifàsica, una presa CHADEMO de corrent continu i una presa COMBO 2 de corrent continu. Inclou subministre i instal·lació de Modem 3G, mànega i lector de targetes de crèdit/dèbit. S'inclou el transport, muntatge i adaptació de l'equip a la cimentació amb camió ploma. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat i en correcte funcionament.						
				Sense descomposició		22.900,00
				Costos indirectes.....	5,00%	1.145,00
				TOTAL PARTIDA.....		24.045,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-QUATRE MIL QUARANTA-CINC EUROS

APARTAT 04.01.02 LEGALITZACIÓ I TRÀMITS

04.01.02.01	ut	Projecte legalització				
Projecte de legalització. Inclou taxes, gestions i tràmits necessaris per a la legalització.						
				Sense descomposició		1.714,29
				Costos indirectes.....	5,00%	85,71
				TOTAL PARTIDA.....		1.800,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS EUROS

APARTAT 04.01.03 SEGURETAT I SALUT

04.01.03.01	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 audius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lluger 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 comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.						
				Sense descomposició		3.500,00
				Costos indirectes.....	5,00%	175,00
				TOTAL PARTIDA.....		3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

APARTAT 04.01.04 AS BUILT

04.01.04.01	ut	Treballs topografia aixecament serveis				
Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialltat excutats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.						
				Sense descomposició		800,00
				Costos indirectes.....	5,00%	40,00
				TOTAL PARTIDA.....		840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

04.01.04.02	ut	Redacció plànols AS BUILT de l'obra				
Treballs de redacció dels plànols AS BUILT de la planta de pavimentació i plantes de totes els serveis realment excutats a l'obra. Inclou escomeses de residuals i pluvials. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.						
				Sense descomposició		600,00
				Costos indirectes.....	5,00%	30,00
				TOTAL PARTIDA.....		630,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

04.01.04.03	ut	Reportatge fotogràfic diari				
Realització dels treballs de fotografia necessaris per a la realització de un reportatge fotogràfic diariament de tots els treballs excutats a l'obra cada dia. Prescripcions segons Direcció Facultativa.						
				Sense descomposició		350,00
				Costos indirectes.....	5,00%	17,50
				TOTAL PARTIDA.....		367,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 04.02 ACTUACIÓ 6: OBRA CIVIL, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ALTRES

APARTAT 04.02.01 SOFTWARE DE CONTROL I GESTIÓ

04.02.01.01	ut	Software Etecnic Smart Manager				
Subministre i instal·lació de Software Etecnic Smart Manager per a punt de recàrrega. Inclou App EV Charge per a usuaris de Vehicle Elèctric. Tot inclòs i totalment instal·lat. La partida inclou el cost corresponent a un any de llicència.						
				Sense descomposició		308,57
				Costos indirectes.....	5,00%	15,43
				TOTAL PARTIDA.....		324,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VINTI-QUATRE EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 04.02.02 OBRA CIVIL						
04.02.02.01	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. Inclòs 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	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	5,80	
A013N000	0,250	h	Ajudant obra pública	22,48	5,62	
C1101200	1,000	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	15,65	
C1103331	0,250	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t +martell trenc.	70,63	17,66	
				Suma la partida.....		44,73
				Costos indirectes.....	5,00%	2,24
				TOTAL PARTIDA.....		46,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

04.02.02.02	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.						
A0140000	0,303	h	Manobre	21,17	6,41	
A0150000	0,303	h	Manobre especialista	21,17	6,41	
C1313330	0,146	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	7,43	
C1503000	0,303	h	Camió grua	45,42	13,76	
CREZ3000	0,303	h	Motoserra	3,14	0,95	
C1311440	0,007	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	0,62	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA9RC0	0,750	t	Deposició controlada planta compost, residus vegetals bruts no p	4,50	3,38	
				Suma la partida.....		39,34
				Costos indirectes.....	5,00%	1,97
				TOTAL PARTIDA.....		41,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

04.02.02.03	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.						
A0150000	0,140	h	Manobre especialista	21,17	2,96	
C170H000	0,120	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	1,05	
				Suma la partida.....		4,01
				Costos indirectes.....	5,00%	0,20
				TOTAL PARTIDA.....		4,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINTI-UN CÈNTIMS

04.02.02.04	m2	Enderroc i reposició pav.asfàltic				
Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-i artificial de 20cm de gruix, una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix, reg d'imprimació 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	25,36	3,30	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,17	2,75	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,17	2,12	
B9H10010	0,150	t	Mesccla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S.granitic,betum as	50,46	7,57	
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.caibònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50	0,75	
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada	41,62	2,75	
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg	12,27	0,81	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment	80,00	16,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
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	88,61	1,33	
				Suma la partida.....		39,77
				Costos indirectes.....	5,00%	1,99
				TOTAL PARTIDA.....		41,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

04.02.02.05	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	21,17	1,06	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	1,16	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
				Suma la partida.....		3,51
				Costos indirectes.....	5,00%	0,18
				TOTAL PARTIDA.....		3,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.02.06	m2		Enderroc i reposició pav.form. Enderroc i reposició de paviment de formigó existent, de les mateixes característiques que el enderrocac. 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	25,36	5,00	
A0140000	0,197	h	Manobre	21,17	4,17	
A0150000	0,197	h	Manobre especialista	21,17	4,17	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	12,00	
C1101200	0,197	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,08	
C2003000	0,197	h	Remolinador mecànic	4,79	0,94	
C2005000	0,197	h	Regle vibratori	4,41	0,87	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
Suma la partida.....						32,74
Costos indirectes.....					5,00%	1,64
TOTAL PARTIDA.....						34,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

04.02.02.07	m3		Excav.rasa,amp;<=2m,fond.<=4m,terreny n/clasf.,pala excav.+càrr Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), amb retro excavadora i càrrega mecànica del material excavat a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents. Inclosa baixada de rendiment per a protecció de servei.			
A0140000	0,080	h	Manobre	21,17	1,69	
C13124C0	0,080	h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	149,16	11,93	
Suma la partida.....						13,62
Costos indirectes.....					5,00%	0,68
TOTAL PARTIDA.....						14,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

04.02.02.08	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
Suma la partida.....						3,80
Costos indirectes.....					5,00%	0,19
TOTAL PARTIDA.....						3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

04.02.02.09	m3		Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
Sense descomposició						1,50
Costos indirectes.....					5,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....						1,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

04.02.02.10	m3		Rebliment+picon.rasa,sorra rentada extrafina 0/2mm Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra rentada extrafina de granulometria de 0 a 2mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar.			
C1315020	0,110	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,52	
C1335080	0,110	h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	51,34	5,65	
B031C001A	1,100	m3	Sorra rentada extrafina de 0 a 2mm	12,75	14,03	
Suma la partida.....						24,20
Costos indirectes.....					5,00%	1,21
TOTAL PARTIDA.....						25,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

04.02.02.11	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 refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
Suma la partida.....						8,89
Costos indirectes.....					5,00%	0,44
TOTAL PARTIDA.....						9,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

04.02.02.12	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 serv ei senyalizat.			
Sense descomposició						3,00
Costos indirectes.....					5,00%	0,15
TOTAL PARTIDA.....						3,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.02.13	ml		Sub. i col. de cinta senyalitzadora subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i rotulació adequat al servei senyalizat.			
A012N000	0,005	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	0,12	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	22,48	0,11	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,25	0,25	
Suma la partida.....						0,48
Costos indirectes.....					5,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....						0,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

04.02.02.14	ut		Formació de basament per a punt de recàrrega Formació de basament per a punt de recàrrega. Inclosa excavació si és necessari, perms d'acer i dau de formigó HM-25 de 1x0.75x0.35m, acabat amb vorada recta per a integració amb l'entorn existent i col·locació del carregador.			
Sense descomposició						150,00
Costos indirectes.....					5,00%	7,50
TOTAL PARTIDA.....						157,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

04.02.02.15	ml		1 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa terraple. sorra 1 Tub flexible corrugat de POLETILÉ, 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.			
Sense descomposició						8,00
Costos indirectes.....					5,00%	0,40
TOTAL PARTIDA.....						8,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

04.02.02.16	m		4 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f 4 Tub flexible corrugat de POLETILÉ, 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			
Sense descomposició						26,00
Costos indirectes.....					5,00%	1,30
TOTAL PARTIDA.....						27,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

04.02.02.17	m		3 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa i protegit amb f 3 Tub flexible corrugat de POLETILÉ, 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			
Sense descomposició						21,00
Costos indirectes.....					5,00%	1,05
TOTAL PARTIDA.....						22,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb CINC CÈNTIMS

04.02.02.18	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.			
A0121000	0,030	h	Oficial 1a	25,36	0,76	
A0140000	0,030	h	Manobre	21,17	0,64	
BG22TH10	2,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,50	3,15	
Suma la partida.....						4,55
Costos indirectes.....					5,00%	0,23
TOTAL PARTIDA.....						4,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

04.02.02.19	m2		Moviment de terres per ampliació vorera en zona parterre Treballs de moviment de terres per ampliació de la vorera en zona de parterre existent. Inclou treballs de neteja i esbrossada del terreny; excavació de la capa de terra vegetal amb una fondària de 30cm; excavació del terreny existent per a millora del ferm amb una fondària de 50cm. Realitzat amb mitjans mecànics, càrrega a camió i transport a gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Inclou terraplè i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat amb una fondària de 70cm, en tongades de fins a 25cm, amb una compactació del 95% del PM, inclosa humectació i refi. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs.			
Sense descomposició						95,00
Costos indirectes.....					5,00%	4,75
TOTAL PARTIDA.....						99,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

04.02.02.20	m3		Paviment form .s/add. HF-2,5,c.plàstica, raspatllat m., colorejat Paviment de formigó amb colorant HF-2.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, colorejat mas-sa, color a escollir per la Direcció Facultativa, estesa i vibratge mecànic i acabat raspatllat manual, inclòs tall junt d'1/3 del gruix, reg de cura i part proporcional d'encofrats laterals. Tot inclòs i totalment acabat segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.			
A012N000	0,133	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,08	
A0140000	0,250	h	Manobre	21,17	5,29	
A0150000	0,160	h	Manobre especialista	21,17	3,39	
B06B1300	1,050	m3	Formigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica	61,84	64,93	
B0818120	5,000	kg	Colorant en pols p/form.	3,27	16,35	
B08AU010	0,500	kg	Líquid cura p/form.	3,18	1,59	
C1505120	0,160	h	Dúmpet 1.St.hidràulic	24,56	3,93	
C1709A00	0,042	h	Estenedor a p/paviment formigó	78,03	3,28	
C170H000	0,050	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	0,44	
C2003000	0,050	h	Remolinador mecànic	4,79	0,24	
Suma la partida.....						102,52
Costos indirectes.....					5,00%	5,13
TOTAL PARTIDA.....						107,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.02.21		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.			
A0121000	0,020	h	Oficial 1a	25,36	0,51	
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
BG22TH10	1,050	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,50	1,58	
Suma la partida.....					2,51	
Costos indirectes.....				5,00%	0,13	
TOTAL PARTIDA.....						2,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

04.02.02.22		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	0,130	h	Oficial 1a	25,36	3,30	
A0140000	0,120	h	Manobre	21,17	2,54	
B064300C	0,055	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	4,40	
BG22TH10	1,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,50	1,65	
Suma la partida.....					11,89	
Costos indirectes.....				5,00%	0,59	
TOTAL PARTIDA.....						12,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

04.02.02.23		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 GRA-VAT 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			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
B0K2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
B0KZ3150	1,000	u	Bastiment+Tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	67,38	67,38	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM IWB-L,calç,sorra ,38	103,99	5,20	
Suma la partida.....					122,23	
Costos indirectes.....				5,00%	6,11	
TOTAL PARTIDA.....						128,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

04.02.02.24		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 ex cavació, encofrat i col·locació d'espàrrecs segons columna.			
Sense descomposició					90,00	
Costos indirectes.....				5,00%	4,50	
TOTAL PARTIDA.....						94,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

04.02.02.25		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	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,18	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	22,48	0,90	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
Suma la partida.....					3,92	
Costos indirectes.....				5,00%	0,20	
TOTAL PARTIDA.....						4,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

04.02.02.26		m	Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf.			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,21	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	22,48	2,07	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu,1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
Suma la partida.....					4,48	
Costos indirectes.....				5,00%	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						4,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

04.02.02.27		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	
Costos indirectes.....				5,00%	5,00	
TOTAL PARTIDA.....						105,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02.02.28		ut	Armari d'obra per a CS+ CGP + TMF10			
			Formació d'armari d'obra per a ubicació de instal·lacions de: CS + CGP + TMF10, construït amb paret de bloc de formigó segons plànols de detall, fonamentació de formigó armat HA-35/B/20/IIa de 3.00x1,42x0,40m i llosa de coberta amb formigó armat HA-35/B/20/IIa de 2,75x0,90x0,20m. Teulat amb rasilla ceràmica. Acabat amb aplacat de pedra. Inclos realització de portes d'acer galvanitzat acabat lacat color marró òxid (RAL708 Corten), amb ventilació superior i inferior i amb pany JIS segons companyia. Segons plànols de projecte i indicacions de la Direcció Facultativa. Totalment acabat. INCLOSES CORRECCIONS EN OBRA			
Sense descomposició					1.800,00	
Costos indirectes.....				5,00%	90,00	
TOTAL PARTIDA.....						1.890,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS NORANTA EUROS

APARTAT 04.02.03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA						
04.02.03.01		ut	Posada en marxa dels equips			
			Treballs de posada en marxa dels equips. Inclou material i mà d'obra necessària.			
Sense descomposició					928,57	
Costos indirectes.....				5,00%	46,43	
TOTAL PARTIDA.....						975,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS

04.02.03.02		ut	SII de CS+CGP + TMF10			
			Subministre i instal·lació de CS+CGP + TMF10 amb potència admissible fins a 111kw, complint amb les normatives particular de la CIA subministradora. Inclou: 1 sortida magnetotèrmica de 80; 1 protector diferencial de relé regulable amb toroidal 30...300 mA regulat a 30 mA. Classe A superinmunitzat; 1 armari amb proteccions de sobre-tensions permanents i transitoris; il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou tots els elements necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació i compliment de normatius elèctriques i de la distribuïdora. L'armari comptarà amb sòcol i bancada de fixació.			
Sense descomposició					1.500,00	
Costos indirectes.....				5,00%	75,00	
TOTAL PARTIDA.....						1.575,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS

04.02.03.03		ml	Cable de coure nu de secció 50mm2			
			Subministre i col·locació de cable de coure nu de secció 50mm2			
Sense descomposició					3,47	
Costos indirectes.....				5,00%	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						3,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

04.02.03.04		ml	Sub i Col de Conductor BT Alumini 3x240mm2 + 120 mm2			
			Subministrament i Col·locació de conductor de Baix a Tensió d'Alumini de 3x240 mm2 +120 mm2 col·locat en rasa o col·locat en Tubular.			
Sense descomposició					18,00	
Costos indirectes.....				5,00%	0,90	
TOTAL PARTIDA.....						18,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

04.02.03.05		ml	Cable cond.coure RZ1-K de 0,6/1kv, secció 5x25mm2.			
			Subministre i instal·lació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5x25mm2, amb coberta del cable de poliolefines de baixa emissió de fums, col·locat en tub.			
Sense descomposició					27,43	
Costos indirectes.....				5,00%	1,37	
TOTAL PARTIDA.....						28,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

04.02.03.06		ut	Posada a terra, inclou piqueta de terra			
			Posada a terra, inclou piqueta de terra i petits materials per la seva connexió, totalment instal·lada.			
Sense descomposició					60,00	
Costos indirectes.....				5,00%	3,00	
TOTAL PARTIDA.....						63,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS

04.02.03.07		pa	Estudi ENDESA - nou subministre			
			Partida alçada a justificar per a pagament estudi ENDESA per a nou subministre. Sol·licitud realitzada a ENDESA amb número expedient 0000406466.			
Sense descomposició					3.000,00	
Costos indirectes.....				5,00%	150,00	
TOTAL PARTIDA.....						3.150,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL CENT CINQUANTA EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 04.02.04 SENYALITZACIÓ						
04.02.04.01	m2		Pintat de plaça per a recàrrega de vehicle elèctric. Pintat de plaça per a recàrrega de vehicle elèctric. Inclou pintat de faixa de 15cm d'amplada sobre paviment, amb pintura plàstica en fred de dos components i reflectant, premarcatge inclòs; Pintat manual de lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'il·letes i altres elements sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada, premarcatge inclòs; pintat de superfície de color verd sobre pviment, amb pintura plàstica en fred de dos components amb una dotació mínima de 1200 gr/m2 de pintura i 500 gr/m2 d'esferes de vidre. Incloses parts proporcionals de la neteja prèvia que calgui de la superfície i del corresponent premarcatge.			
				Sense descomposició		26,00
				Costos indirectes.....	5,00%	1,30
				TOTAL PARTIDA.....		27,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

04.02.04.02	u	P.inform. p/senyal trànsit,alumini.+pint. 60x90cm, RA2 + sup.circ Subministra i col·locació de placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament. Inclòs suport circular de tub d'alumini de d=80mm i 2 mm de gruix, acabat pintat de tonalitat igual a l'existent en el municipi, col·locat a terra formigonat, de tal forma que entre la superfície de paviment i el lateral inferior de la placa de senyalització l'alçada sigui >=2,20m. Incloses peces de fixació. Totalment col·locada.					
A0122000	0,700	h	Oficial 1a paleta	25,36	17,75		
A0140000	0,700	h	Manobre	21,17	14,82		
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	26,16	15,70		
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	20,76	12,46		
C1503000	0,070	h	Camió grua	45,42	3,18		
BBMZ2610	3,200	m	Tub alumini d:76 mm p/sup.senyals trànsit	21,04	67,33		
D060M022	0,200	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill calc. CEM IWB-L 32,	71,53	14,31		
BBM1ADA3	1,000	u	Placa inform.p/seny. acer galv +pint 60x90cm làm.retro	95,00	95,00		
					Suma la partida.....	240,55	
					Costos indirectes.....	5,00%	
					TOTAL PARTIDA.....	252,58	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

04.02.04.03	ut	SIC pilona tipus VIA TRAJANA FIXE de Benito o equivalent Subministra i col·locació de pilona tipus VIA TRAJANA MÒBIL de BENITO o equivalent, d'acer zincat amb impri-mació epoxid i pintura poliester en pols de color negre. RAL 9005. Instal·lació amb base mòbil. Mesures h=825mm i d=160mm. Inclòs fonamentació de formigó de 150x150x200mm. Totalment instal·lada.			
A0140000	1,000	h	Manobre	21,17	21,17
A0121000	1,000	h	Oficial 1a	25,36	25,36
B064300C	0,005	m3	Formigó HM-20/P/20/I >=200kg/m3 ciment	80,00	0,40
BUQA010	1,000	ut	Pilona tipus VIA TRAJANA fixe de Benito o equivalent	49,00	49,00
				Suma la partida.....	95,93
				Costos indirectes.....	5,00% 4,80
				TOTAL PARTIDA.....	100,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENTE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

APARTAT 04.02.05 MANTENIMENT						
04.02.05.01	ut	Manteniment preventiu Treballs de manteniment preventiu. Inclou dos visites anuals, actualitzacions de firmware i verificacions de protec-cions, resistència a terra, verificació aïllament, supervisió full-time del seu funcionament i comunicacions. Inclosa la revisió en remot a diari dels equips i teleassistència 24h/365dies.				
				Sense descomposició		786,67
				Costos indirectes.....	5,00%	39,33
				TOTAL PARTIDA.....		826,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS VINTI-I-SIS EUROS

APARTAT 04.02.06 CONTROL DE QUALITAT						
04.02.06.01	ut	Control de Qualitat Partida alçada a justificar de la part destinada a Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclòs rasa embornals i escomeses.				
				Sense descomposició		3.500,00
				Costos indirectes.....	5,00%	175,00
				TOTAL PARTIDA.....		3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

APARTAT 04.02.07 SEGURETAT I SALUT						
04.02.07.01	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 auditiu, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lluger plataforma elevadora telescòpica articulada,...), equipaments per personal (farmaciola, lluger de mòduls prefabricats,...), formació i reunions de seguretat i salut (informació de seguretat i salut, reunió comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.				
				Sense descomposició		3.500,00
				Costos indirectes.....	5,00%	175,00
				TOTAL PARTIDA.....		3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 04.02.08 AS BUILT						
04.02.08.01	ut	Treballs topografia aixecament serveis Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialltat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultatva.				
				Sense descomposició		800,00
				Costos indirectes.....	5,00%	40,00
				TOTAL PARTIDA.....		840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

04.02.08.02	ut	Redacció plànols AS BUILT de l'obra 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. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Faculta-tiva.				
				Sense descomposició		600,00
				Costos indirectes.....	5,00%	30,00
				TOTAL PARTIDA.....		630,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

04.02.08.03	ut	Reportatge fotogràfic diari 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. Prescripcions segons Direcció Facultatva.				
				Sense descomposició		350,00
				Costos indirectes.....	5,00%	17,50
				TOTAL PARTIDA.....		367,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 ACTUACIÓ 7 I 8: ÀREES EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA						
SUBCAPITOL 05.01 ACTUACIÓ 7: ÀREA EMERGÈNCIA ÀMBIT NUCLI URBÀ						
APARTAT 05.01.01 INSTAL·LACIÓ ÀREA EMERGÈNCIA NUCLI URBÀ						
05.01.01.01	u		Treb.Instal·lació àrea d'emergència			
			Treballs d'instal·lació i muntatge d'àrea d'emergència ubicada en el municipi de Torrent. Inclou instal·lació material electrònica, càmeres IP, il·luminació i Software de gestió. Inclou muntatge de tanca perimetral amb fusta tractada i porta amb fusta tractada. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
			Sense descomposició		933,33	
			Costos indirectes.....	5,00%	46,67	
			TOTAL PARTIDA.....		980,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA EUROS						
05.01.01.02	u		Sub. material elèctric interior armari elèctric			
			Subministre de material elèctric per interior armari elèctric a ubicar dins l'àrea d'emergència. Inclou Placa ProDeix per la gestió de dues Portes PR2002WG; placa de reles 4 entrades 2 sortides; detecció estat de la porta; Compatible NFC, RFID i teclat; Bobina pistó per tancament i pulsador de sortida i emergència.			
			Sense descomposició		371,43	
			Costos indirectes.....	5,00%	18,57	
			TOTAL PARTIDA.....		390,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA EUROS						
05.01.01.03	u		SiC columna Quadrada amb suport T+2 càmeres+Focus led 50w			
			Subministre i col·locació de columna quadrada amb suport "T", acabat pintat color marró oxirón (RAL 708 corten). Subministre de 2 càmeres antibandàl·liques tipus Domo IP H265 2M DN WDR 3DNR Starlight iVS iR40m iP67 PoE SD 64. I subministre d'un focus LED de 50w.			
			Sense descomposició		536,38	
			Costos indirectes.....	5,00%	26,82	
			TOTAL PARTIDA.....		563,20	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb VINT CÈNTIMS						
05.01.01.04	u		Armari elèctric lector de targetes			
			Subministre d'armari elèctric tipus Himel 600x400x250 (NSYCRN64250 CEI); placa muntatge (NSYMM64 CEI), tanca (NSYCL405CRN CEI); Base endoll 2P-T 16A (004285 CEI); Magnetotèrmic de 16A 2P Curva-C (A9K17216 CEI); Candaus i suports; i peus suports armari.			
			Sense descomposició		339,98	
			Costos indirectes.....	5,00%	17,00	
			TOTAL PARTIDA.....		356,98	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS						
05.01.01.05	u		Tanca de fusta perimetral + porta + molles			
			Subministre de tanca de fusta tractada a l'autoclau nivell IV de 1.80m d'alçada, amb pilars de tub de 100x100mm en acer galvanitzat (inclou 32 ml). Subministre de porta abatible amb una fulla de 1.40m d'amplada de fusta tractada a l'autoclau nivell IV amb tubs galvanitzats i pletines; Subministre de molles de tancament.			
			Sense descomposició		2.953,33	
			Costos indirectes.....	5,00%	147,67	
			TOTAL PARTIDA.....		3.101,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL CENT UN EUROS						
05.01.01.06	u		Router 4G + SIM 4G dades il·limitades			
			Subministre i instal·lació de Router 4G + SIM 4G amb dades il·limitades. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
			Sense descomposició		93,33	
			Costos indirectes.....	5,00%	4,67	
			TOTAL PARTIDA.....		98,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-VUIT EUROS						
APARTAT 05.01.02 OBRA CIVIL I ALTRES						
05.01.02.01	ut		Reubicació contenidors existents			
			Treballs a realitzar per a desplaçar i reubicar tots els contenidors existents segons indicacions de la Direcció facultativa i tècnic municipal.			
			Sense descomposició		300,00	
			Costos indirectes.....	5,00%	15,00	
			TOTAL PARTIDA.....		315,00	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUINZE EUROS						
05.01.02.02	m2		Enderroc i reposició pav.asfàltic			
			Enderroc i reposició de paviment asfàltic existent, de les mateixes característiques que el enderrocat. Inclòs enderroc i reposició de capes suportsegons plànol de detall. La reposició del ferm asfàltic inclou una capa de base granular tot-ú artificial de 20cm de gruix , una capa de formigó pobre HM-20 de 15cm de gruix , reg d'imprimació 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	25,36	3,30	
A0140000	0,130	h	Manobre	21,17	2,75	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	21,17	2,12	
B9H10010	0,150	t	Mescla bitum.cont.calent AC 16 surf B50/70 D/S.granític.betum as	50,46	7,57	
B0552B00	1,500	kg	Emul.bitum.catònica p/reciclat fredC60B6/B7 REC(ECL-2b)	0,50	0,75	
C170E000	0,066	h	Escombradora autopropulsada	41,62	2,75	
C133A030	0,066	h	Compactador duplex manual,700 kg	12,27	0,81	
C1101200	0,066	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,03	
B064300C	0,200	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	16,00	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
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	88,61	1,33	
			Suma la partida.....		39,77	
			Costos indirectes.....	5,00%	1,99	
			TOTAL PARTIDA.....		41,76	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.01.02.03	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, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
			Suma la partida.....		6,31	
			Costos indirectes.....		5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....		6,63	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS						
05.01.02.04	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
			Suma la partida.....		3,80	
			Costos indirectes.....		5,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....		3,99	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
05.01.02.05	m3		Cànon gestió terres sobrants de l'excavació			
			Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
			Sense descomposició		1,50	
			Costos indirectes.....		5,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....		1,58	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS						
05.01.02.06	m3		Rebliment+picon.rasa,sorra rentada extrafina 0/2mm			
			Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra rentada extrafina de granulometria de 0 a 2mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar.			
C1315020	0,110	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,52	
C1335080	0,110	h	Corró vibratori autopropulsat.8-10t	51,34	5,65	
B031C001A	1,100	m3	Sorra rentada extrafina de 0 a 2mm	12,75	14,03	
			Suma la partida.....		24,20	
			Costos indirectes.....		5,00%	1,21
			TOTAL PARTIDA.....		25,41	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS						
05.01.02.07	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 refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
			Suma la partida.....		8,89	
			Costos indirectes.....		5,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....		9,33	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
05.01.02.08	ml		Sub. i col. de cinta senyalitzadora			
			subministrament de 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	23,19	0,12	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	22,48	0,11	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,25	0,25	
			Suma la partida.....		0,48	
			Costos indirectes.....		5,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA.....		0,50	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
05.01.02.09	m		Canalit. formigonada 2tubs PVC rígid D=63mm			
			Canalització amb dos tubs de PVC rígids de d 63 mm, 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			
A012N000	0,030	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	0,70	
A0140000	0,030	h	Manobre	21,17	0,64	
B064300C	0,074	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	5,92	
BDGZU010	1,050	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,12	
BG21RD10	2,100	m	Tub rígid	1,73	3,63	
			PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm			
			Suma la partida.....		11,01	
			Costos indirectes.....		5,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....		11,56	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.01.02.10	u		Pericó reg.form.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 (Vorerà), col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix . Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,800	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	18,55	
A0140000	0,800	h	Manobre	21,17	16,94	
B064500C	0,056	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,04	3,25	
BDK2U050	1,000	u	Pericó MF.registre p/instal.telefonia	45,00	45,00	
BDK2U050B	1,000	u	Tapa registre de formigó de 40x40cm	65,00	65,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
Suma la partida.....						156,28
Costos indirectes.....					5,00%	7,81
TOTAL PARTIDA.....						164,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NOU CÈNTIMS

05.01.02.11	u		Pericó reg.form.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 (Vorerà) , col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix . Inclòs ferratges. Totalment instal·lada.			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	10,44	
A0140000	0,900	h	Manobre	21,17	19,05	
B064500C	0,270	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,04	15,67	
BDK2U020	1,000	u	Pericó DM.registre p/instal.telefonia	176,00	176,00	
BDK2U020C	1,000	u	Tapa formigó DM Telefónica	244,00	244,00	
C1503000	0,166	h	Camió grua	45,42	7,54	
Suma la partida.....						472,70
Costos indirectes.....					5,00%	23,64
TOTAL PARTIDA.....						496,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

05.01.02.12	ml		1 Tub flex.corru.PE,dn=160mm, col·locat en rasa terraple. sorra			
			1 Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, 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.			
Sense descomposició						8,00
Costos indirectes.....					5,00%	0,40
TOTAL PARTIDA.....						8,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

05.01.02.13	u		Connexió a escomesa elèctrica a través de comptador existent.			
			Treballs de connexió de càmeres de videovigilància a escomesa elèctrica a través de comptador existent. Inclòs material i cable elèctric necessari segons requeriments companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat i en correcte funcionament.			
Sense descomposició						550,00
Costos indirectes.....					5,00%	27,50
TOTAL PARTIDA.....						577,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

APARTAT 05.01.03 CONTROL DE QUALITAT						
05.01.03.01	ut		Control de Qualitat			
			Partida alçada a justificar de la part destinada a Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclòs rasa embornals i escomeses.			
Sense descomposició						3.500,00
Costos indirectes.....					5,00%	175,00
TOTAL PARTIDA.....						3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

APARTAT 05.01.04 SEGURETAT I SALUT						
05.01.04.01	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 audius, mascaretes, botes, armilles reflectants, reconeixement mèdic,...), elements de protecció col·lectiva (extintor, lluger 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 comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
Sense descomposició						3.500,00
Costos indirectes.....					5,00%	175,00
TOTAL PARTIDA.....						3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 05.01.05 AS BUILT						
05.01.05.01	ut		Treballs topografia aixecament serveis			
			Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de via]]itat executats una vegada finalitzada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
Sense descomposició						800,00
Costos indirectes.....					5,00%	40,00
TOTAL PARTIDA.....						840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

05.01.05.02	ut		Redacció plànols AS BUILT de l'obra			
			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. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
Sense descomposició						600,00
Costos indirectes.....					5,00%	30,00
TOTAL PARTIDA.....						630,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

05.01.05.03	ut		Reportatge fotogràfic diari			
			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. Prescripcions segons Direcció Facultativa.			
Sense descomposició						350,00
Costos indirectes.....					5,00%	17,50
TOTAL PARTIDA.....						367,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 05.02 ACTUACIÓ 8: ÀREA EMERGÈNCIA ÀMBIT URBANITZACIÓ						
APARTAT 05.02.01 INSTAL·LACIÓ ÀREA EMERGÈNCIA ÀMBIT URB.						
05.02.01.01	u		Treb.Instal·lació àrea d'emergència			
			Treballs d'instal·lació i muntatge d'àrea d'emergència ubicada en el municipi de Torrent. Inclou instal·lació material electrònica, càmeres IP, il·luminació i Software de gestió. Inclou muntatge de tanca perimetral amb fusta tractada i porta amb fusta tractada. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
Sense descomposició						933,33
Costos indirectes.....					5,00%	46,67
TOTAL PARTIDA.....						980,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA EUROS

05.02.01.02	u		Sub. material elèctric interior armari elèctric			
			Subministre de material elèctric per interior armari elèctric a ubicar dins l'àrea d'emergència. Inclou Placa ProDeix per la gestió de dues Portes PR2002WG; placa de reles 4 entrades 2 sortides; detecció estat de la porta; Compatible NFC, RFID i teclat; Bobina pistó per tancament i pulsador de sortida i emergència.			
Sense descomposició						371,43
Costos indirectes.....					5,00%	18,57
TOTAL PARTIDA.....						390,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA EUROS

05.02.01.03	u		SiC columna Quadrada amb suport T+2 càmeres+Focus led 50w			
			Subministre i col·locació de columna quadrada amb suport "T"; acabat pintat color marró oxidó (RAL 708 corten). Subministre de 2 càmeres antibandoliques tipus Domo IP H265 2M DN WDR 3DNR Starlight IVS IR40m IP67 PoE SD 64. I subministre d'un focus LED de 50w .			
Sense descomposició						536,38
Costos indirectes.....					5,00%	26,82
TOTAL PARTIDA.....						563,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb VINT CÈNTIMS

05.02.01.04	u		Armari elèctric lector de targetes			
			Subministre d'armari elèctric tipus Himel 600x400x250 (NSYCRN64250 CEI); placa muntatge (NSYMM64 CEI), tanca (NSYCL405CRN CEI); Base endoll 2P-T 16A (004285 CEI); Magnetotèrmic de 16A 2P Curva-C (A9K17216 CEI); Candaus i suports; i peus suports armari.			
Sense descomposició						339,98
Costos indirectes.....					5,00%	17,00
TOTAL PARTIDA.....						356,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

05.02.01.05	u		Porta de fusta tractada autoclau IV amb tubs galv.i platines			
			Subministre de porta abatible amb una fulla de 1.40m d'amplada de fusta tractada a l'autoclau nivell IV amb tubs galvanitzats i pletines; Subministre de molles de tancament.			
Sense descomposició						666,67
Costos indirectes.....					5,00%	33,33
TOTAL PARTIDA.....						700,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS EUROS

05.02.01.06	u		Bateria AGM de 12V 100Ah en Corba C10.Lliure de manteniment			
			Subministre i instal·lació de Bateria AGM de 12V 100Ah en Corba C10, lliure de manteniment. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
Sense descomposició						176,19
Costos indirectes.....					5,00%	8,81
TOTAL PARTIDA.....						185,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-CINC EUROS

05.02.01.07	u		Sist. de càrrega Energy PDx Smart Inteligente Cargador, 12V,20A			
			Subministre i instal·lació de Sistema de càrrega Energy PDx Smart Inteligente Cargador, 12V, 20A. 1 Salidas, 230V. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
Sense descomposició						185,71
Costos indirectes.....					5,00%	9,29
TOTAL PARTIDA.....						195,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-CINC EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.02.01.08	u		Router 4G + SIM 4G dades il·limitades Subministre i instal·lació de Router 4G + SIM 4G amb dades il·limitades. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
				Sense descomposició		93,33
				Costos indirectes.....	5,00%	4,67
				TOTAL PARTIDA.....		98,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-VUIT EUROS

05.02.01.09	u		Cables variis, connectors Subministre i instal·lació de cablejat elèctric i connectors, així com altre material necessari per a la instal·lació i correcte funcionament. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment instal·lat.			
				Sense descomposició		60,95
				Costos indirectes.....	5,00%	3,05
				TOTAL PARTIDA.....		64,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS

APARTAT 05.02.02 OBRA CIVIL I ALTRES						
05.02.02.01	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	21,17	1,06	
A012N000	0,050	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	1,16	
C1200010	0,035	h	Radial tall paviment	36,78	1,29	
				Suma la partida.....		3,51
				Costos indirectes.....	5,00%	0,18
				TOTAL PARTIDA.....		3,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

05.02.02.02	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	25,36	5,00	
A0140000	0,197	h	Manobre	21,17	4,17	
A0150000	0,197	h	Manobre especialista	21,17	4,17	
B064300C	0,150	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	12,00	
C1101200	0,197	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	3,08	
C2003000	0,197	h	Remolinador mecànic	4,79	0,94	
C2005000	0,197	h	Regle vibratori	4,41	0,87	
C1311440	0,013	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	88,61	1,15	
C1501800	0,010	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,38	
B2RA63G0	0,150	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	6,50	0,98	
				Suma la partida.....		32,74
				Costos indirectes.....	5,00%	1,64
				TOTAL PARTIDA.....		34,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

05.02.02.03	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, amb mitjans mecànics, inclosa càrrega a camió i transport dins de la mateixa obra. Inclòs pas per sota escomeses existents.			
A0140000	0,020	h	Manobre	21,17	0,42	
C1315020	0,120	h	Retroexcavadora mitjana	41,09	4,93	
C1501800	0,025	h	Cam.transp. 12 t	38,39	0,96	
				Suma la partida.....		6,31
				Costos indirectes.....	5,00%	0,32
				TOTAL PARTIDA.....		6,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

05.02.02.04	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, inclòs canon d'abocament.			
C1501900	0,079	h	Camió transp.20 t	48,12	3,80	
				Suma la partida.....		3,80
				Costos indirectes.....	5,00%	0,19
				TOTAL PARTIDA.....		3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

05.02.02.05	m3		Cànon gestió terres sobrants de l'excavació Cànon de gestió de terres sobrants de l'excavació.			
				Sense descomposició		1,50
				Costos indirectes.....	5,00%	0,08
				TOTAL PARTIDA.....		1,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

05.02.02.06	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 refl i compactació de la caixa per a paviments i vorera. Inclou aportació de material.			
MT01ARZ030A	1,000	m3	Terra de préstec, per reblert de rases.	5,10	5,10	
MQ02CIA020J	0,015	h	Camió cisterna de 8 m3 de capacitat	42,49	0,64	
MQ01PAN010A	0,015	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	88,61	1,33	
MQ02ROV010I	0,030	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat.	60,50	1,82	
				Suma la partida.....		8,89
				Costos indirectes.....	5,00%	0,44
				TOTAL PARTIDA.....		9,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.02.02.07	ml		Sub. i col. de cinta senyalitzadora subministrament de 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	23,19	0,12	
A013N000	0,005	h	Ajudant obra pública	22,48	0,11	
BDLC0010	1,000	ml	cinta senyalitzadora	0,25	0,25	
				Suma la partida.....		0,48
				Costos indirectes.....	5,00%	0,02
				TOTAL PARTIDA.....		0,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

05.02.02.08	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			
A0121000	0,130	h	Oficial 1a	25,36	3,30	
A0140000	0,120	h	Manobre	21,17	2,54	
B064300C	0,055	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	80,00	4,40	
BG22TH10	1,100	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.sot	1,50	1,65	
				Suma la partida.....		11,89
				Costos indirectes.....	5,00%	0,59
				TOTAL PARTIDA.....		12,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

05.02.02.09	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 GRA-VAT TIPUS DE SERVEI, tipus D-15-C250 de Fabregas o equivalent, remolinat i lliscat parets interiors, col·locat amb moter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19	3,48	
A0140000	0,150	h	Manobre	21,17	3,18	
B0641080	0,025	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	64,36	1,61	
BDK2C010	1,000	ut	Pericó prefabricat de 40x40	41,38	41,38	
BDKZ3150	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x43mm,25kg	67,38	67,38	
D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc, sorra ,38	103,99	5,20	
				Suma la partida.....		122,23
				Costos indirectes.....	5,00%	6,11
				TOTAL PARTIDA.....		128,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

05.02.02.10	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.			
				Sense descomposició		90,00
				Costos indirectes.....	5,00%	4,50
				TOTAL PARTIDA.....		94,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

05.02.02.11	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	0,045	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,18	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	22,48	0,90	
BG314100	1,000	m	Conductor coure UNE RV 0,6/1 KV,4x6mm2	1,84	1,84	
				Suma la partida.....		3,92
				Costos indirectes.....	5,00%	0,20
				TOTAL PARTIDA.....		4,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

05.02.02.12	m		Cond.coure nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,046	h	Oficial 1a electricista	26,21	1,21	
A013H000	0,092	h	Ajudant electricista	22,48	2,07	
BG380900	1,000	m	Conductor coure nu,1x35mm2	0,95	0,95	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
				Suma la partida.....		4,48
				Costos indirectes.....	5,00%	0,22
				TOTAL PARTIDA.....		4,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

05.02.02.13	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
				Costos indirectes.....	5,00%	5,00
				TOTAL PARTIDA.....		105,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PRESSUPOST PLAÇA AJUNTAMENT I COBRIMENT RIERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT 05.02.03 MANTENIMENT ANUAL						
05.02.03.01	u		Manteniment anual 2 àrees emergència			
			Treballs de manteniment dels registres d'accés a les àrees d'emergència. Inclou: manteniment del hardware i neteja del sistema; verificació que està lliure d'humitats i pols; Verificació de les posicions dels equips i enfocament de les càmeres; comprovació de l'estat general de les càmeres; Actualització dels diferents firmwares del sistema; Revisió de la unitat de control que està funcionant de forma correcta; revisió i actualització del programari i seguretats; neteja de l'electrònica; elements auxiliars i dissipadors; verificar accés a internet i gestió remota; verificació i seguiment del registre de dades a temps real; Còpies de seguretat de les bases de dades MySQL; Actualització i millores del software de gestió. Inclou una visita al mes sobre el terreny; inclou desplaçament població.			
					Sense descomposició	1.485,71
			Costos indirectes.....	5,00%		74,29
			TOTAL PARTIDA.....			1.560,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS

APARTAT 05.02.04 IMPRESSIÓ TARGETES ACCÉS

05.02.04.01	u		Sistema d'identificació i impressió			
			Instal·lació i formació de tot el Sistema d'identificació i impressió amb impressora IDP SMART 31. Impressora a 1 cara. Carregador automàtic de 100 targetes. Software d'impressió de targetes Prodeix (Accés al núvol My Spl)			
					Sense descomposició	878,10
			Costos indirectes.....	5,00%		43,91
			TOTAL PARTIDA.....			922,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS VINTI-DOS EUROS amb UN CÈNTIMS

05.02.04.02	u		Impressió targetes accés (mín.200u)			
			Impressió de targeta impresa a dues cares. RFID 125. Mínim impressió de 200 ut. Tot inclòs i totalment acabat.			
					Sense descomposició	1,70
			Costos indirectes.....	5,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA.....			1,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

APARTAT 05.02.05 CONTROL DE QUALITAT

05.02.05.01	ut		Control de Qualitat			
			Partida alçada a justificar de la part destinada a Control de Qualitat. Inclou: densitats i humitat "in situ" de les rases de serveis, inclòs rasa embornals i escomeses.			
					Sense descomposició	3.500,00
			Costos indirectes.....	5,00%		175,00
			TOTAL PARTIDA.....			3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

APARTAT 05.02.06 SEGURETAT I SALUT

05.02.06.01	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 auditiu, 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 comitè seguretat i salut,...) i senyalització i abalisament.			
					Sense descomposició	3.500,00
			Costos indirectes.....	5,00%		175,00
			TOTAL PARTIDA.....			3.675,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

APARTAT 05.02.07 AS BUILT

05.02.07.01	ut		Treballs topografia aixecament serveis			
			Realització dels treballs de topografia necessaris per a l'aixecament topogràfic de tots els serveis i elements de vialitat executats una vegada finalizada l'obra. Prescripcions segons Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
					Sense descomposició	800,00
			Costos indirectes.....	5,00%		40,00
			TOTAL PARTIDA.....			840,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS QUARANTA EUROS

05.02.07.02	ut		Redacció plànols AS BUILT de l'obra			
			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. Segons prescripcions Ajuntament i/o Direcció Facultativa.			
					Sense descomposició	600,00
			Costos indirectes.....	5,00%		30,00
			TOTAL PARTIDA.....			630,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA EUROS

05.02.07.03	ut		Reportatge fotogràfic diari			
			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. Prescripcions segons Direcció Facultativa.			
					Sense descomposició	350,00
			Costos indirectes.....	5,00%		17,50
			TOTAL PARTIDA.....			367,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS



ANNEX 21. JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA PUOSC 2020-2024

	PRESSUPOST PROJECTE - PUOSC MUNICIPI PETITS			
	RESUM PRESSUPOST			
				PUOSC
ACTUACIÓ 4	COBRIMENT D'UN TRAM DE RIERA			89.766,76 €
ACTUACIÓ 5	PUNT RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS			26.120,63 €
ACTUACIÓ 7	ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA PORTA A PORTA			10.791,04 €
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			126.678,43 €
		13% Despeses Generals		16.468,20 €
		6% Benefici industrial		7.600,71 €
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA			150.747,33 €
	21 % IVA			31.656,94 €
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL			182.404,28 €

	PRESSUPOST PROJECTE - PUOSC INVERSIÓ							JUSTIFICACIÓ IMPORTS CRITERIS DE VALORACIÓ ESPECÍFICS (Base 4.2.2 de l'Annex 2)				
	RESUM PRESSUPOST				IMPORT ACTUACIONS amb 13% DG i 6% BI inclòs	IMPORT ACTUACIONS amb 21% IVA inclòs	% ACTUACIONS respecte pressupost general	Justificació apartat a)	Justificació apartat b)	Justificació apartat c)	Justificació apartat d)	Justificació apartat e)
				PUOSC								
	MILLORA DRENATGE CAMÍ DEL PLA			100.320,48 €	119.381,37 €	144.451,46 €	51,96%			144.451,46 €		144.451,46 €
	DESPLEGAMENT XARXA FIBRA ÒPTICA			50.000,00 €	59.500,00 €	71.995,00 €	25,90%	71.995,00 €			71.995,00 €	71.995,00 €
ACTUACIÓ 1	REURBANITZACIÓ ENTORN AJUNTAMENT			34.784,36 €	41.393,39 €	50.086,00 €	18,02%					50.086,00 €
ACTUACIÓ 8	ÀREA EMERGÈNCIA RECOLLIDA SELECTIVA PORTA A PORTA			7.957,72 €	9.469,69 €	11.458,32 €	4,12%		11.458,32 €			11.458,32 €
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			193.062,56 €	229.744,45 €	277.990,78 €	100%	71.995,00 €	11.458,32 €	144.451,46 €	71.995,00 €	277.990,78 €
			13% Despeses Generals	25.098,13 €				25,90%	4,12%	51,96%	25,90%	100,00%
			6% Benefici industrial	11.583,75 €								
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA			229.744,45 €								
	21 % IVA			48.246,33 €								
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL			277.990,78 €								