Ajuntament de Flix

Projecte constructiu

Tipus d'estudi

Pavimentació i serveis

Títol :

Arranjament del carrer Joan Maragall

Data

octubre 2023

Municipi

Flix

Consultor

CIG ENGINYERIA

L'Enginyer redactor

Antoni Girones Fargas

ECCP

Documents del projecte

- Memòria i annexos
- Plànols
- Plec de condicions
- Pressupost

SIGNATURA ELECTRÒNICA

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el present document que a continuació es detallen:

- Document núm.1 Memòria
- Document núm.1 Annex 1. Estudi de Seguretat i Salut
- Document núm.2 Plànols
- Document núm.3 Plec de Prescripcions Tècniques
- Document núm.4 Pressupost:
- Quadre de preus núm.1
- Quadre de preus núm.2
- Últim full

Redactors del Projecte

Antonio Girones Fargas
Enginyer de Camins

DOCUMENT 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

1.- MEMÒRIA

ÍNDEX

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA....7
1.1. ANTECEDENTS....7
1.2. OBJECTE DEL PROJECTE....7
2. CONDICIONANTS TÈCNICS I ESTAT ACTUAL....7
2.1. CONDICIONANTS TÈCNICS....7
2.2. ESTAT ACTUAL....8
2.2.1. Pavimentació....8
2.2.2. Sanejament....10
2.2.3. Abastament....10
2.2.4. Enllumenat públic....10
2.2.5. Telecomunicacions....10
2.2.6. Xarxa de baixa tensió....10
2.3. SERVEIS EXISTENTS COMPANYIES SUBMINISTRADORES....10
2.4. CIRCULACIÓ DURANT LES OBRES....11
2.5. CONDICIONANTS EN L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS....11
3. MEMÒRIA DECRIPTIVA I JUSTIFICATIVA....12
3.1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA....12
3.2. PAVIMENTS....12
3.2.1. Calçada....12
3.2.2. Voreres....13
3.3. XARXA DE CLAVEGUERAM....13
3.4. XARXA DE DRENATGE....13
3.5. XARXA D'ABASTAMENT....14

3.6. XARXA D'ABASTAMENT 14

3.7. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC 14

3.8. XARXA TELECOMUNICACIONS 15

3.9. ZONA VERDA 15

4. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU 15

5. GEOLOGIA I GEOTECNIA 15

6. CONTROL DE QUALITAT 16

7. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 16

8. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ 17

9. COMPLIMENT DE DECRETS 17

10. PROPOSTES PER A LA LICITACIÓ 17

10.1. TERMINI 17

10.2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 17

10.3. REVISIÓ DE PREUS 17

10.4. POSSIBILITAT DE DIVIR L'OBRA AMB LOTS 18

10.5. TERMINI DE GARANTIA 18

11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 18

12. PRESSUPOSTOS 18

12.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL 18

12.2. PRESSUPOST GLOBAL DE LICITACIÓ 18

13. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 19

14. OBRA COMPLERTA 20

15. CONCLUSIÓ 20

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1. ANTECEDENTS

L'ajuntament de Flix, ha realitzat una actuació de rehabilitació en la antiga cooperativa agrícola de Flix creant un espai polivalent i cultural. Paral·lelament a aquesta actuació , ha format en front de la cooperativa agrícola una zona d'aparcaments públics, amb punts de carga de vehicles elèctrics.

El carrer Joan Maragall està situat entre la nova sala polivalent i cultural i els aparcaments públics. Es un carrer d'uns 6 metres d'ample, pavimentat amb un formigó en massa envellit. El carrer Joan Maragall es de sentit únic, i juntament amb el tram final del carrer Major formen un circuit que envolta la illa on es troba la cooperativa amb sentit contrari a les agulles del rellotge.

L'ajuntament de Flix ha encarregat a CIG Enginyeria la renovació de la pavimentació i serveis del carrer Joan Maragall per que pugui donar un servei adequat a les noves instal·lacions que s'han establert, així com al veïns del carrer.

1.2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte es la definició i valoració dels treballs d'execució de les obres, per tal de dur a terme la renovació de la pavimentació i els serveis, del carrer de Joan Maragall de Flix. Les obres consistiran en la renovació del serveis de clavegueram, pluvials, enllumenat, xarxa d'abastament aigua potable, soterrament de la línia elèctrica de baixa tensió i de la telefonia. Un cop renovats els serveis es procedirà a la renovació del paviment.

2. CONDICIONANTS TÈCNICS I ESTAT ACTUAL

2.1. CONDICIONANTS TÈCNICS

Apart de les reglamentacions obligatòries per la redacció del projecte es tindran en conte les condicions tècniques següents.

- Es donarà continuïtat a la mobilitat dels vianants i vehicles eliminant les barreres arquitectòniques, especialment a l'accés al centre polivalent i cultural.

- Es respectaran les rasants del paviment i les sortides/entrades de les portes dels habitatges.

- Es renovarà l'enllumenat públic il·luminant també el nous aparcaments.

- Les aigües pluvials circularan en superfície i es recolliran als nous embornals. Es mante el punt d'abocament de les aigües de pluja, que es una canal de formigó existent.

2.2. ESTAT ACTUAL

2.2.1.Pavimentació

La pavimentació existent es a base de formigó en massa. Presenta nombrosos desperfectes i cal renovar-lo completament. Davant de l'accés al centre polivalent hi ha unes escales de formigó i un gual invertit de formigó que caldrà enderrocar.

Fig 1.- Detall escala i gual invertit davant del nou centre polivalent i cultural

Les voreres del carrer tenen menys d'un metre d'amplada. L'aparcament està permès, tret de les zones amb guals.

La nova zona d'aparcaments es troba tancada per un mur de blocs d'uns 2 m d'altura. Aquest mur s'eliminarà

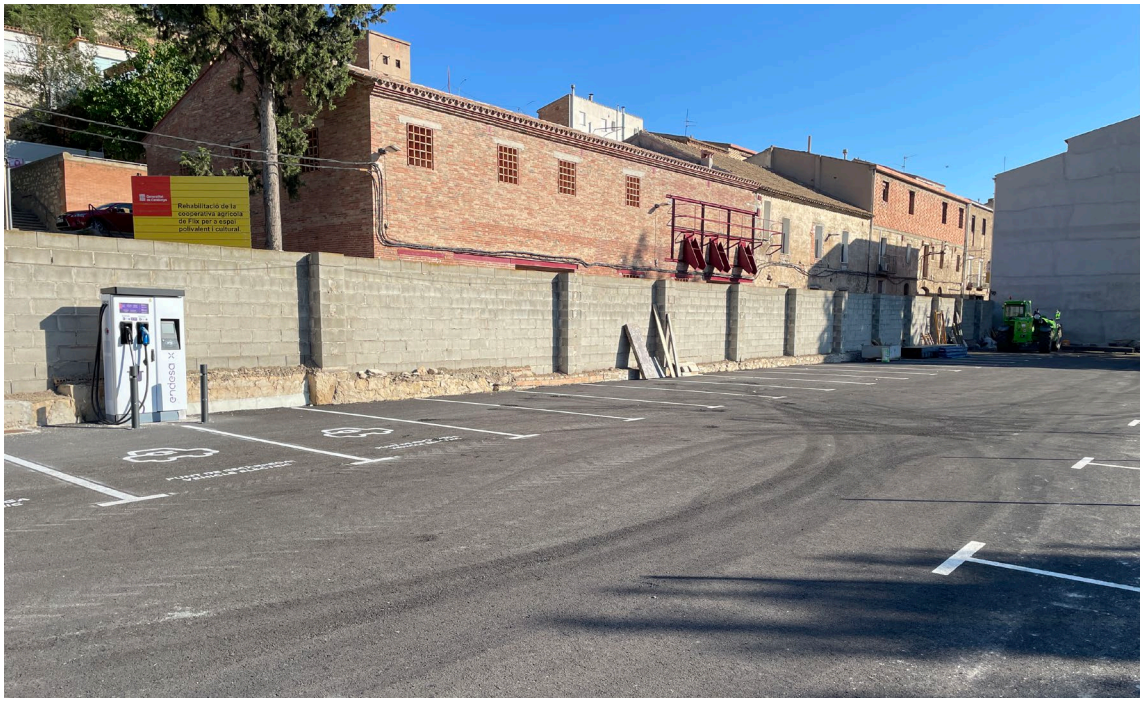


Fig 2.- Zona d'aparcaments públics amb el mur de blocs a enderrocar

Fig 3.- Paviment actual a la zona dels habitatges

2.2.2. Sanejament

El clavegueram existent està realitzat en fibrociment i obra de formigó de secció insuficient i amb pous de registre de poca profunditat, presenta molts defectes constructius i de conservació.

2.2.3. Abastament

La xarxa d'aigua potable es antiga, i està formada per canonades de fibrociment de DN 60 mm. Aquesta xarxa presenta fuites i avaries freqüents. Es retirarà seguint l´establert al RD 396/2006, de 31 de març, per treballs amb risc d' exposició a l'amiant.

2.2.4. Enllumenat públic

Es del tipus led, amb lluminària sobre façana. També n'hi ha alguna sobre columna. La nova zona d'aparcaments no està il·luminada.

2.2.5. Telecomunicacions

Tota la xarxa de telecomunicacions es aèria. S'instal·laran conduccions formigonades per que puguin estendre cables de comunicació soterrats.

2.2.6. Xarxa de baixa tensió

La xarxa de subministrament elèctric es aèria i també grapejada en façana, esta prevista la seva substitució i soterrament en uns trams indicats per l'ajuntament de Flix que es reflexa als plànols. La resta de trams aeris a soterrar forma part de les gestions de soterrament que l'ajuntament de Flix manté amb Endesa.

2.3. SERVEIS EXISTENTS COMPANYIES SUBMINISTRADORES

Segons informació facilitada per l'ajuntament i després d'una inspecció visual solament caldrà soterrar ela xarxa de baixa tensió. També caldrà soterrar un conductor de comunicacions que hi ha sota el mur de blocs de l'aparcament a soterrar.

No obstant, com el nombre de serveis existents es aproximat abans de començar les obres el contractista es posarà en contacte amb les companyies subministradores i amb l'Ajuntament de Flix per a la localització dels serveis existents i per realitzar les cales corresponents.

Fig 3.- Conductor sobre el mur a soterrar

2.4. CIRCULACIÓ DURANT LES OBRES

Durant les obres no es permetrà la circulació de vehicles en el tram afectat del carrer de Joan Maragall El contractista facilitarà en tot moment el pas de vianants tapant les rases obertes amb planxes o taulons, Els preus unitaris del projecte inclouen la dificultat afegida de executar les obres permetent el pas de vianants.

2.5. CONDICIONANTS EN L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs s'hauran d'organitzar mantenint els serveis als habitatges existents. Qualsevol alteració o trencament dels mateixos deurà ser atès i resolt immediatament per l'adjudicatari del contracte d'obres, caldrà organitzar i executar els treballs de forma que els usuaris dels habitatges i locals sempre puguin tenir un accés segur a la seva propietat a peu, per a casos en que temporalment aquest accés hagi de quedar tallat, la direcció d'obra, el cap d'obra i les persones afectades acordaran els horaris i forma d'accés oportuns, no es podran iniciar cap tipus de treball que afecti els accessos sense que els provisionals i la seva interrupció temporal hagin estat acordats de la forma indicada anteriorment. Els costos per disminució de rendiments en el treball i per les mesures de seguretat necessàries per realitzar les obres amb aquestes condicions estan repercutits en la valoració de cadascuna de les partides del projecte i per tan no podran ser objecte d'abonament.

3. MEMÒRIA DECRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

3.1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA

El projecte contempla l'enderroc del paviment actual i el transport a l'abocador autoritzat. A continuació es procedirà a l'obertura de rases. Les terres no es dipositaran a l'obra i no es reutilitzaran.

Es preveu arrencar tot el paviment de formigó a la zona de davant de la cooperativa i dels habitatges, ja que s'ha previst una secció transversal del paviment amb pendent única. Donat que s'ha de respectar la cota de les portes existents caldrà demolir l'actual paviment de la calçada i les voreres. No obstant a la zona corba del carrer Joan Maragall, on connecta amb el carrer Major, al costat sud oest del carrer, es preveu mantenir el paviment de formigó i solament s'estendrà la capa de rodadura d'aglomerat, ja que en aquesta zona no hi ha serveis d'aigua i clavegueram a renovar.

3.2. PAVIMENTS

3.2.1. Calçada

La secció del paviment de la calçada del carrer estarà formada per:

- 20 cm de tot-u artificial compactat al 98% del P.M.
- 6 cm de paviment de mescla bituminosa tipus AC22 base, àrid calcari betum 50/60
- 6 cm de paviment de mescla bituminosa tipus AC16 surf , àrid granític betum 50/60
- Regs d'emprimació i adherència.

Les rasants finals del paviment es definiran a obra, ajustant-se a les cotes de les portes existents i a les cotes dels carrils.

A la zona corba del carrer Joan Maragall, on connecta amb el carrer Major:

- 6 cm de paviment de mescla bituminosa tipus AC16 surf , àrid granític betum 50/60
- Reg d'emprimació.

El projecte preveu la construcció d'unes grades al costat de les escales de la cooperativa que connecten el carrer Major amb el carrer Joan Maragall.

3.2.2. Voreres

Les voreres es pavimentaran com les executades recentment al carrer major davant del CAP es a dir:

- Vorada remuntable 100X25X13 cm a la vorera sud. La vorera nord es preveu sense vorada. Aquesta vorera es construirà a nivell, donat que el la calçada i la vorera nord constituiran una plataforma d'ús mixta que compartiran els vianants amb els vehicles.
- Rigola formada per vorada tipus tauló de 100X20X8 cm
- 15 cm de formigóHM-20 com a base de voreres
- Paviment de Llosa Vulcano 20X20X8 color marfil de Breinco o equivalent a escollir per la direcció d'obra , col·locat amb morter, compactació del paviment y rejuntat amb sorra

3.3. XARXA DE CLAVEGUERAM

Una vegada realitzada la demolició del paviment, es construirà la xarxa d'aigües residuals pluvials. La xarxa projectada, indicada al plànol núm. 7.1, contempla l'execució de:

- 79 ml. de claveguera de PVC DN315 SN8, UNE-EN 1401 color teula autoportant
- 2 pous de registre
- 15 escomeses de PVC DN 160 mm, formigonades.

3.4. XARXA DE DRENATGE

La xarxa de drenatge projectada, indicada al plànol núm. 7.1, contempla l'execució de:

- 121 ml. de claveguera de PVC DN315 SN8, UNE-EN 1401 color teula autoportant
- 4 pous de registre
- 7 embornals sifònics
- 7 escomeses dels embornals de Pead, amb e DN 200 mm, formigonades.

3.5. XARXA D'ABASTAMENT

La nova xarxa d'aigua potable es preveu de PEAD DN90 PN 10, en substitució de la existent de fibrociment de DN 60mm. Es preveu les substitucions de totes les escomeses domiciliaries existents (6 Uts). Indicat al plànol núm. 8.1.

Les noves escomeses es realitzaran segons procediment de l'ajuntament de Flix. La clau de pas que s'emprarà serà del tipus anti vandàlica segons imatge que s'adjunta a continuació:

Fig 5.- Clau de pas per escomesa domiciliària

La nova xarxa de Pead es connectarà amb la xarxa de fibrociment existent mitjançant junta universal anti tracció.

3.6. XARXA D'ABASTAMENT

Dintre del annex 2 estan explicades les actuacions que realitzarà Endesa per la reposició i soterrament de la xarxa de B.T

3.7. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

El projecte preveu:

- Retirada de 7 punts de llum muntats en façana
- Muntatge de 9 columnes de 4 m d'altura. Les 5 columnes de la zona d'aparcaments estaran equipades amb braç per suportar dos lluminàries.
- Instal·lació de 14 lluminàries model HISPALED TURKANA S TKS 40 - 12 leds ROAD ME-N

3.8. XARXA TELECOMUNICACIONS

Solament es preveu la instal·lació de dos conductes formigonats per poder muntar cable de comunicacions

3.9. ZONA VERDA

Es preveu la construcció, al costat de l'escala de la cooperativa, de 7 grades de formigó de mides----tal i com es descriu al plànol.....

Al peu de les grades es pavimentarà amb el mateix panot de les voreres. Es construirà un escocell pel xiprers existent que es manté.

4. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

L'obra es construirà per trams curts a fi de mantenir el pas dels vianants i els accessos als habitatges.

El procediment a seguir en tots els trams serà el següent:

1.- Al inici de les obres es faran cales per localització de tots els serveis. Un cop localitzats els serveis es procedirà a efectuar la instal·lació provisional d'aigua per façana amb polietilè de DN 50mm i amb escomeses provisionals connectades a les escomeses domiciliàries. Es procedirà a continuació a efectuar les demolicions del paviment, carregant sobre camió tots els residus i transportant-los a abocador autoritzat.

2.-. Es construirà la nova xarxa d'abastament i residuals, i les pertinents escomeses domiciliàries sense connectar . Posteriorment s'estendran les terres de la subbase, es netejarà la canonada d'abastament i es connectaran les escomeses provisionals d'abastament a la nova xarxa.

4.- Es procedirà a construir la pavimentació segons secció tipus

5.- S'hi instal·larà les proteccions i la senyalització.

5. GEOLOGIA I GEOTECNIA

No s'han realitzat assajos geotècnics del terreny, ja que solament es renovarà el paviment de formigó existent. Amb una inspecció visual es pot comprovar com no hi han esquerdes al formigó que indiquen una poca capacitat portant de la base. Un cop es retiri la pavimentació existent s'analitzarà la capacitat portant de l'esplanada. El pressupost del projecte preveu

una actuacions de millora de l'esplanada actual, a base d'estendre una capa de 20cm de material seleccionat sobre el fons de l'excavació de l'esplanada un cop compactat.

6. CONTROL DE QUALITAT

El contractista presentarà a la direcció facultativa un pla de control de qualitat per a la seva aprovació. Durant l'execució de l'obra, la Direcció de l'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

A l'annex 3 es detalla el Pla de control de qualitat a seguir a l'obra, l'import d'aquest anirà a càrrec del contractista donat que en els preus de l'obra ja porta el percentatge inclòs per aquesta despesa.

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

- GRUP D'ÀMBITS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
    - Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'hacer (EHA)
    - Àmbit de control del formigó, dels seus components (EHC)
    - Àmbit de control del formigó fresc (EHF)
- GRUP D'ÀMBITS DE MATERIALS DE PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ (APH).
    - Aquest àmbit comprèn els assaigs per determinar les característiques de les
    - rajoles de terratzo, de les rajoles de formigó, de les llosetes de formigó, de les
    - rajoles aglomerades de ciment i de les voreres prefabricades de formigó.
- GRUP D'ÀMBITS D'ACREDITACIÓ DE VIALS (VS).
    - Aquest grup comprèn els assaigs per determinar les característiques dels materials utilitzats en ferms de vies urbanes i de carreteres i els assaigs a realitzar després de la seva posada en obra.

7. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 107 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

8. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

L'estimació de la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generaran obra, s'han identificat i codificat segons la llista europea de residus publicada per la "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.

A l'annex núm. 5 "Gestió de residus", s'estima la quantitat dels residus de la construcció i demolició que es generaran amb motiu d'aquest projecte i es descriu la gestió dels mateixos tant en obra com fora d'obra

9. COMPLIMENT DE DECRETS

Aquest projecte compleix amb el **Decret 135/1995** de 24 de març, referent a la promoció de l'accessibilitat i de la supressió de barreres arquitectòniques.

Tots els itineraris estan adaptats. Els guals, passos de vianants i aparcaments disposen dels requisits exigits. Així mateix, tot el mobiliari urbà i la senyalització existent en els itineraris s'adapten a la reglamentació exigida

10. PROPOSTES PER A LA LICITACIÓ

10.1. TERMINI

El termini d'execució de les obres d'aquest projecte s'estableix en CINQ (**5**) mesos.

10.2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Donat que el pressupost global de licitació del present projecte d'obra per a la construcció és inferior a 350.000€, i en compliment de l'article 54 de la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector Públic (BOE núm. 261, de 31 d'octubre de 2007), no serà necessària la classificació per part de l'empresari contractista per a presentar-se a la licitació per a l'execució de les presents obres.

10.3. REVISIÓ DE PREUS

Donat que el termini d'execució de les obres projectades és inferior a 6 mesos, el contracte no tindrà dret a revisió de preus.

10.4. POSSIBILITAT DE DIVIR L'OBRA AMB LOTS

L'obra es licitarà amb un lot únic. No es podran dividir les unitats d'obra descrites en aquest projecte amb lots per la seva licitació.

10.5. TERMINI DE GARANTIA

S'estableix un període de garantia de les obres d'un (1) any.

11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus del present projecte constructiu està basada en el Banc de Preus de l'ITEC, així com als condicionants existents per a l'execució de la mateixa. Els costos indirectes s'han establert en un 2%.

12. PRESSUPOSTOS

12.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El pressupost d'execució material de les obres pugen la quantitat de: Dos-cents trenta sis mil vuit-cents euros amb cinquanta cèntims (**236.800,50€**).

12.2. PRESSUPOST GLOBAL DE LICITACIÓ

El Pressupost Global de Licitació s'obté afegint als Pressupostos Generals d'Execució Material d'obra civil i d'obra mecànica les despeses generals d'empresa (13%), el benefici industrial (6%) i el 21% d'I.V.A.

El pressupost global de licitació conjunt de ascendeix a: Tres-cents quaranta mil nou-cents seixanta nou Euros amb cinc Cèntims (**340.969,05€**).

13. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Aquest Projecte constructiu conté els documents que es relacionen a continuació.

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos:

- Annex 01: Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 02: Desplaçament xarxa baixa tensió.
- Annex 03: Pla de control de qualitat
- Annex 04: Justificació de preus
- Annex 05: Gestió de residus
- Annex 06: Millores

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

1 Situació i índex
2 Àmbit actuació
3 Estat actual
4 Demolicions i enderrocs
5 Pavimentació
6 Definició geomètrica
7 Xarxa de d'abastament
8 Xarxa de sanejament

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost General
- Resum del pressupost

14. OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra complerta en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

15. CONCLUSIÓ

El present Projecte conté tots i cadascun dels elements que són necessaris per a la realització de l'obra i es susceptible de ser lliurada a l'ús general. Amb tot allò exposat a la present Memòria i en els seus Annexos, així com a la resta de documents que integren el Projecte, es creu suficientment justificat.

Reus, Octubre de 2023

El redactor del projecte:

Antonio Girones Fargas

Enginyer de Camins, Canals i Ports

2.- ANNEXOS

ANNEX Nº 1

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
1.1. Identificació de les obres 5
1.2. Objecte 5
2. DADES INFORMATIVES DE L'OBRA 5
2.1 EMPLAÇAMENT 5
2.2 DENOMINACIÓ 5
2.3 TERMINI D'EXECUCIÓ 5
2.5 NOMBRE DE TREBALLADORS 5
2.6 AUTOR DE L'ENCARREC 6
2.7 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 6
3. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT 6
3.1 CENTRE ASSISTENCIAL MÉS PROPER 6
3.2 SERVEIS D'EMERGÈNCIA 6
4. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 6
4.1. Serveis higiènics 6
5. ÀREES AUXILIARS 6
5.1. Zones d'apilament. Magatzems 6
6. TRACTAMENT DE RESIDUS 7
7. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 7
7.1. Manipulació 7
7.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 8
8. CONDICIONS DE L'ENTORN 8
8.1. Serveis afectats 9
8.2. Servituds 9
8.3. Característiques de l'entorn 9
9. UNITATS CONSTRUCTIVES 9
10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 10
10.1. Ordre d'execució dels treballs 10
11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 10
12. MEDIAMBIENT LABORAL 10
12.1. Agents atmosfèrics 10
12.2. Il·luminació 10
12.3. Soroll 11
12.4. Pols 11
12.5. Ordre i neteja 13
13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 13
14. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 15
15. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 15
16. RECURSOS PREVENTIUS 15
17. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 16
18. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 17
18.1. Normes de Policia 18
18.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 18
18.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 19
18.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 20
18.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 21
18.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 22
18.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 22
18.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 24
19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 24
19.1. Riscos de danys a tercers 24
19.2. Mesures de protecció a tercers 24
20. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 25
21.-TREBALLS AMB EXPOSICIÓ A L'AMIANT 25
21.1 Descripció del treball a realitzar i tipus dactivitat 25
21.2 Data d'inici, durada prevista dels treballs 26

21.3 Relació nominal dels treballadors implicats directament a la feina o en contacté amb el material que conté amiant, categories professionals, oficis, formacions i experiència en aquests treballs. 26
21.4 Procediments a aplicar i particularitats que són requerides per a l'adequació dels procediments a la feina a realitzar 26
21.5 Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant a l'amient i les mesures adoptades per limitar l'exposició a treballs amb amiant 27
21.6 Equips a utilitzar, per a la protecció dels treballadors, característiques, nombre d'unitats de descontaminació i tipus, mode d'usos dels EPIS. 28
21.7 Mesures a adoptar per evitar l'exposició d'altres persones que es troben al lloc on es fa la feina i la seva proximitat. 29
21.8 Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què s'estan exposats i precaucions a prendre. 30
21.9 Mesures per a l'eliminació dels residus d'acord amb la legislació vigent indicant-ne la gestora i l'abocador. 30
21.10 Recurs preventiu als treballs amb amiant. 30
21.11 Procediments establerts per a l'avaluació i el control de l'ambient de treball d'acord amb el que preveu el Reial decret 396/2006. 30
21.11 Legislació aplicable 31
21.12 Pressupost SiS en treballs amb risc a exposició a amiant 31
22. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 32
22. SIGNATURES 55

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del present projecte es la definició i valoració dels treballs d'execució de les obres, per tal de dur a terme la renovació de la pavimentació i els serveis, del carrer de Joan Maragall de Flix. Les obres consistiran en la renovació del serveis de clavegueram, pluvials, enllumenat, xarxa d'abastament aigua potable, soterrament de la línia elèctrica de baixa tensió i de la telefonia. Un cop renovats els serveis es procedirà a la renovació del paviment.

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. DADES INFORMATIVES DE L'OBRA

2.1 EMPLAÇAMENT

Municipi de Flix

2.2 DENOMINACIÓ

El document compren la renovació de la pavimentació i els serveis del carrer de Lleida i de la plaça de l'Assumpció de Flix.

2.3 TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una duració de l'obra de 5 mesos.

2.5 NOMBRE DE TREBALLADORS

El nombre de treballadors previst en aquesta obra es de 10 treballadors.

2.6 AUTOR DE L'ENCARREC

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Flix

2.7 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Antonio Girones Fargas
titulació/ns : Enginyer de Camins

3. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT

3.1 CENTRE ASSISTENCIAL MÉS PROPER

El centre més proper Hospital Comarcal de Mora d'Ebre, amb el número de telèfon 977 40 18 63
El contractista general i els subcontractistes col·locaran en lloc visible les dades anteriors.

3.2 SERVEIS D'EMERGÈNCIA

A més del telèfon corresponent a l'hospital més proper, els serveis d'emergència previstos són: Mútues d'Accidents de Treball i els seus centres assistencials si n'hi hagués; Servei d'Ambulàncies; Centres d'Assistència Primària; Serveis d'Emergències (Bombers).

4. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

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

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

4.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

5. ÀREES AUXILIARS

5.1. Zones d'apilament. Magatzems

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

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o

mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

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

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

6. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

7. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

7.1. Manipulació

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

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

7.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

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

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

8. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

8.1. Serveis afectats

Els serveis afectats son les xarxes elèctriques de mitja i baixa tensió així com xarxes de telefonia i la xarxa de sanejament i aigua potable d'Aigües de Reus.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

8.2. Servituds

Les servituds existents son les de les xarxes de distribució d'energia elèctrica , de telefonia i de la xarxa de sanejament d'Aigües de Reus.

8.3. Característiques de l'entorn

L'obra està situada en zona urbana amb trànsit pels vianants i rodat, per la qual cosa s'hauran de prendre les següents mesures:

- Queda terminantment prohibit l'accés a l'obra de persones alienes a la mateixa.
- Com a prevenció dels possibles riscos que es puguin ocasionar sobre aquests subjectes, es complirà amb les normes generals que es descriuen en un apartat posterior.

9. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
- MANIPULACIÓ DE CANONADES DE FIBROCIMENT

MOVIMENTS DE TERRES
- REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ "IN SITU" (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TENSAT)

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULÓ, BITUMINOSOS I REGS)
- PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
- ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
- TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre). Se elaborarà un pla específic per treballs amb presència d'amiant per la retirada i manipulació de les canonades de fibrociment existents a la xarxa d'abastament. Serà d'aplicació el RD 396/2006 de 31 de març per als treballs amb risc d'exposició al amiant.

10.1. Ordre d'execució dels treballs

L'obra es desenvoluparà en una fase..

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

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

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

12. MEDIAMBIENT LABORAL

12.1. Agents atmosfèrics

Els principals agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra són la calor amb molta humitat, en època d'estiu, forts vents de nord-est i pluges en època de tardor i primavera, i bastant fred i gelades, en època d'hivern.

Per afrontar aquest agents els treballadors hauran de disposar del EPI's convenients per cada situació.

12.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals

com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

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

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

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

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

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

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

12.3. Soroll

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

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

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

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

12.4. Pols

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades

Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

12.5. Ordre i neteja

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

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  j) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  k) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  l) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  m) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes,

pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

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

14. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

15. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

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

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

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

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

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

16. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

n) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
o) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
p) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, 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 que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a 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 terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ "IN SITU" (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TENSAT)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

17. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14

d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.
S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

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

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

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

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

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

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

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

18. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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

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

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

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

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

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

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

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

18.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

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

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

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

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

18.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

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

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

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

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

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.
Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m)

d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

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

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

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

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

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

- **Canvis de la Zona Ocupada**

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

18.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

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

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés

independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

18.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

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

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

- **Càrrega i descàrrega**

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

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

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

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

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

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

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

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

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

18.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

18.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

18.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

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

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

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

q) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
r) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
s) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
t) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
u) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

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

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

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

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

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

18.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

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

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

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

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

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.
En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. Riscos de danys a tercers

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

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

19.2. Mesures de protecció a tercers

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

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

20. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

En el present projecte es defineixen una sèrie d'obres que hauran de ser objecte de manteniment per part del Servei de conservació de carreteres de la Generalitat de Catalunya. En particular les obres esmentades es refereixen a la neteja i manteniment dels sistema de drenatge executat.

A continuació es tabulen les activitats de manteniment associades als riscos que es deriven de la seva realització.

Activitats de Manteniment	Riscos
Neteja i manteniment drenatge	Afectació al trànsit Caiguda de persones al mateix nivell Caiguda de persones a diferent nivell Caiguda d'objectes Intoxicació Asfixia

L'organ receptor de l'obra finalitzada i encarregada de la seva conservació, haurà de redactar un Pla de Seguretat i Salut en tasques de conservació, per tal d'identificar els riscos i prendre les mesures preventives necessaries per a disminuir-los o eliminar-los si es possible.

21.-TREBALLS AMB EXPOSICIÓ A L'AMIANT

Aquest capítol es redacta atès que s'han de retirar les canonades de fibrociment, per la qual cosa aquests treballs tenen el risc d'exposició a l'amiant.

L'activitat a realitzar es troba recollida en l'àmbit d'aplicació del Reial decret 396/2006, article 3, paràgraf 1, en ser un treball de desmuntatge, retirada i gestió de materials amb presència d'amiant en la composició.

21.1 Descripció del treball a realitzar i tipus dactivitat

Els treballs requereixen la retirada de materials amb contingut en amiant de canonades de fibrociment (aproximadament 1000 ml de diàmetres entre 80 i 200mm).

L'empresa que executi els treballs de desamiantatge haurà d'estar inscrita al Registre de Empreses amb Risc d'Inhalació d'Amiant (RERA) davant l'autoritat laboral competent i haurà d'elaborar un Pla de Treball amb amiant específic que haurà de presentar davant l'autoritat competent per a aprovar-lo.

Prèviament a l'inici dels treballs amb amiant, el CONTRACTISTA ha d'haver obtingut l'aprovació del Pla de Treball específic per l'autoritat laboral competent i, un cop aprovat aquest, comunicarà el seu inici.

21.2 Data d'inici, durada prevista dels treballs

A la fase actual de Redacció de Projecte, no està definida la data d'inici dels treballs.

Això no obstant, s'estima que els treballs amb exposició a l'amiant tinguin una durada de aproximadament 1 dia en el quala s'inclou tant les operacions de preparació, desmuntatge, descens, amuntegament en palets convenientment embalats i senyalitzats, trasllats, així com la recollida i transport d'aquests per part de l'entitat gestora autoritzada.

Previ a l'inici dels treballs i una vegada es disposi de l'autorització de l'Autoritat Laboral, cal avisar amb una antelació mínima de 7 dies al començament dels treballs de desamiantat a l'autoritat laboral corresponent.

21.3 Relació nominal dels treballadors implicats directament a la feina o en contacté amb el material que conté amiant, categories professionals, oficis, formacions i experiència en aquests treballs.

A la fase actual de Redacció de Projecte, no està assignada l'empresa responsable dels treballs de desamiantat, i, per tant, no està definit el personal que estarà exposat al material que conté amiant.

Prèviament a l'inici dels treballs de desamiantat, el CONTRACTISTA haurà de subministrar una relació de tots els treballadors involucrats en les tasques de desamiantat incloent-hi almenys la informació següent:

• Nom complet
• DNI
• Núm. de la Seguretat Social
• Experiència
• Formació rebuda en matèria de seguretat i salut i treballs amb amiant: nom del/s curs/s, durada (en hores), data/es i entitat/s formadora/s.

21.4 Procediments a aplicar i particularitats que són requerides per a l'adequació dels procediments a la feina a realitzar

1. Reunió inicial. Previ al començament de l'obra, es realitzarà una reunió amb els operaris que intervinguin a l'obra, en què s'explicaran tots els temes relacionats amb la seguretat, els procediments de treball segurs i la coordinació d'activitats, tal com indica el R.D. 1109/2007 de 24 d'Agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció i el R.D 171/2004 de 31 de Gener 2004 pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

2. Al PLA DE SEGURETAT I SALUT es determinarà el nombre d'equips de treball a intervenir, atesa la quantitat d'amiant.

3. Examen de làrea de treball. Es comprovarà que no hi ha línies elèctriques aèries i/o subterrànies en funcionament que afectin el desmuntatge (article 2, Reial decret 614/2001).

4. Tancament i aïllament de l'àrea perimetral on es duguin a terme els treballs amb exposició a l'amiant. Col·locació de les plaques de perill i/o advertiment (perill d'inhalació d'amiant, prohibit el pas, prohibit fumar). Aïllament de la zona realitzar els treballs. Ubicació de la Unitat de Descontaminació a menys de 10 metres de distància dels treballs amb amiant a executar.

5. Preparació i revisió dels equips de treball que cal utilitzar.

6. El procés de desmuntatge i retirada es realitzarà de la següent forma:

— Estabilització: Humectació de tots elements de fibrociment amb un encapsulant i assecat, perquè, en cas de trencament del material amb amiant, les fibres quedin fixades.

— Desmuntatge dels trams de canonada de fibrociment, alliberant les juntes RK: un cop la canonada quedi alliberada, 2 operaris mouran lleugerament la canonada, per tal de col.locar un sistema d'eslingues que permeti la seva elevació mitjançant mitjà mecànic i per dipositar-la en un palet. Un cop aquest estigui complet, es procedirà al seu encapsulament amb plàstic mínim 500 galgues . La resta de frament seran macroencapsulats en BIG BAGS d'1 m³ de capacitat i doble embolcall.

— Els paquets seran etiquetats, serigrafiats segons la normativa de Residus Perillosos Reial Decret 833/1986, RD952/1997 i Llei Bàsica de Residus.

— Un cop la càrrega estigui correctament embalada es dipositaran ala zona de recollida per tal de ser carregats en camió per al seu transport a abocador.

— També es consideraran residus i com a tals seran confinats als big bags esmentats anteriorment, tots aquells materials que hagin estat en contacte amb l'amiant, com ara roba de treball, filtres de màscares, plàstics, eines que es rebutgin, etc. El material d'un sol ús que es preveu es generarà és el següent: bussos, filtres, guants, màscares i plàstic.

— El residu serà gestionat per un gestor autoritzat de residus perillosos. Prèviament s'haurà de sol·licitar autorització i notificar-ne el trasllat amb l'antelació requerida en el moment de realitzar els treballs.

21.5 Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant a l'amient i les mesures adoptades per limitar l'exposició a treballs amb amiant

Per aconseguir una prevenció eficaç dels riscos professionals derivats de les operacions amb amiant s'adoptaran les següents MESURES PREVENTIVES:

A la zona de treball s'han de delimitar àrees d'accés restringit, que han d'incloure tots els llocs de treball, d'acord amb la potencialitat de riscos que se li assignin. Només podran accedir-hi els qui hi desenvolupin, la seva activitat laboral i, excepcionalment, i en el nombre més reduït possible, els qui ho necessitin, per temps imprescindible, prèvia autorització i amb les mateixes mesures de seguretat que emprin els treballadors adscrits a la obra. Els senyals seran els següents:
• Perill d'inhalació d'amiant. No romandre en aquesta zona si no ho requereix la feina"
• "Prohibit fumar"
• "Obligatori l'ús del casc, màscares, guants, botes de seguretat, micos de treball i protecció ocular"
• "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra"
• Es treballarà de manera ordenada i neta, sempre en ambient humit
• S'humectarà tota la coberta prèviament amb un encapsulant per evitar despreniment de fibres en cas de trencament. S'humectarà contínuament durant l'execució de la feina.
• S'evitarà en tot moment la fractura dels tubs desmuntant-los d'un en un.
• Les fibres d'amiant, que es puguin produir s'eliminaran mitjançant un sistema de captació per extracció, proveït de filtres d'alta eficàcia per a partícules (HEPA).
• Tots els equips i eines de treball utilitzades seran netejades cada vegada que es finalitzin els treballs. Els que no es puguin humitejar, es netejaran en sec.
• El fibrociment desmuntat serà macroencapsulat amb plàstic de galga 400 abans del seu descens.

Tenint en compte que el treball a realitzar, amb elements susceptibles de contenir amiant, és continu, sense alternança amb altres treballs, la jornada laboral serà de 4 hores, acabada la qual, els operaris es dutxaran i canviaran de roba, deixant de treballar a l'obra fins al dia següent.
Per comprovar el correcte funcionament de treball, es realitzaran mesuraments ambientals al lloc de treball. La concentració ambiental de fibres serà la més baixa possible i sempre inferior als límits admissibles. Els resultats seran certificats per un Laboratori d'Higiene Industrial Analítica de l'Associació per a la Prevenció d'Accidents (APA), que analitzarà les diferents mostres ambientals i personals.

En el cas de l'amiant, cal utilitzar els valors límit ambientals publicats per l'INSHT al «Document sobre límits d'exposició professional per a agents químics a Espanya» del 2016.
D'acord amb aquest document s'indica la taula següent, amb els VLA-ED, valors límits ambientals d'exposició diària, referits a una jornada estàndard de 8 hores:

Nº. CE	CAS	AGENTE QUÍMICO	C	M	VLA-MED	NOTAS	FRASES H
	132207-33-1	Amianto (132207-33-1)	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372
	132207-32-0	Amianto (132207-32-0)	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372
	77536-66-4	Amianto: Actinolita	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372
	12172-73-5	Amianto: Amosita	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372
	77536-67-5	Amianto: Antofilita	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372
	12001-29-5	Amianto: Crisotilo	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372
	12001-28-4	Amianto: Crocidolita	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372
	77536-68-6	Amianto: Tremolita	1A		0,1 fibras/cm^3	t,r	350-372

Tabla núm. 1 VLA-ED según INSHT 2016

Notes:

C1a: Carcinògens o suposats carcinògens per a l'home. Si se sap que és un carcinogen per a l'home, segons l'existència d'evidències en humans. És aplicable el Reial decret 665/1997.

r: Aquesta substància té establertes restriccions a la fabricació, la comercialització o l'ús en els termes especificats al Reglament (CE) núm. 1907/2006 sobre Registre, Avaluació, Autorització i Restricció de substàncies i preparats químics (REACH) de 18 de desembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de desembre de 2006). Les restriccions d'una substància es poden aplicar a tots els usos o només a usos concrets. L'annex XVII del Reglament REACH conté la llista de totes les substàncies restringides i especifica els usos restringits.
t: Totes les varietats d'amiant tenen prohibida la fabricació, l'ús i la comercialització, mitjançant l'OM de 7/12/2001 (BOE núm. 299, de 14 de desembre de 2001). Les operacions i activitats en què els treballadors estiguin exposats a fibres d'amiant o de materials que el continguin estan regulades pel Reial decret 396/2006 de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als feines amb risc d'exposició a l'amiant.
H 350: Pot provocar càncer
H 372: Perjudica determinats òrgans per exposició perllongada o repetida
Una vegada es disposi dels resultats emesos pel laboratori acreditat, seran consignats a les fitxes establertes a lannex IV del Reial decret 396/2006 de 31 de març de 2006 i seran remesos a lautoritat laboral corresponent.

21.6 Equips a utilitzar, per a la protecció dels treballadors, característiques, nombre d'unitats de descontaminació i tipus, mode d'usos dels EPIS.

Els equips de protecció a utilitzar seran els que es detalla a continuació, les fitxes tècniques dels quals s'adjunten als annexos del present PLA DE SEGURETAT I SALUT.

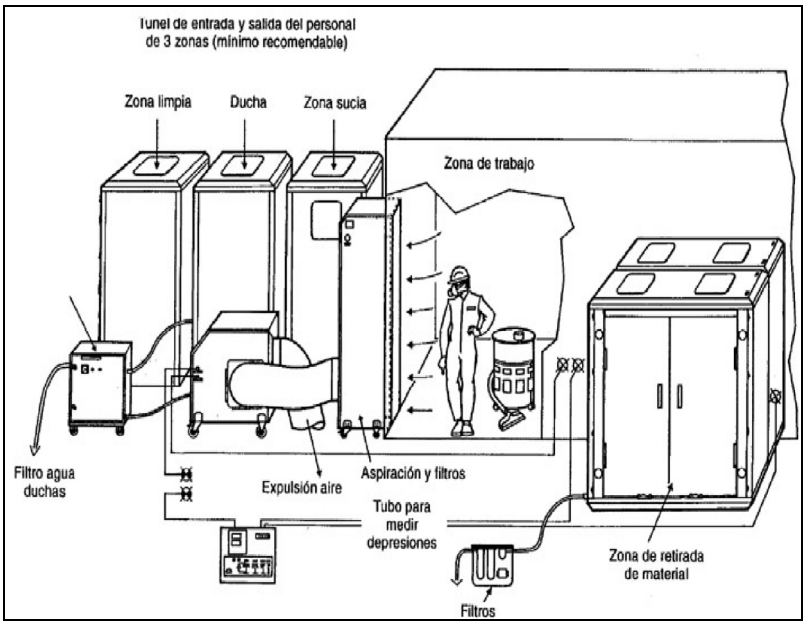
- Màscara o màscara certificada EN 140, que cobreixi nas, boca i barbeta de l'usuari, proveïda de filtre compatible certificat a EN 143, tipus i grau de protecció mínimes P3.
- Vestit de protecció química 53 , certificat a EN 13982, amb hermeticitat tipus 5 (protecció al cos sencer contra partícules sòlides suspeses en aire), amb prova satisfactòria a la resistència del teixit a la penetració de fibres d'amiant, homologat per a aquesta finalitat, segons CEN/TC162 N 1335 i EN 13034.
- Botes de seguretat de protecció mecànica, certificat a EN 345, categoria S3.
- Guants de nitril amb puny elàstic certificat a EN 374.
- Arnès anticaigudes certificat a EN361 54 .
- Ulleres de seguretat contra projecció de partícules i esquitxades, certificades a EN 166 .
- Casc de seguretat certificat a EN 397.

Els vestits de protecció individual i els guants que siguin d'un sol ús s'han de rebutjar cada vegada que es faci una parada de descans. El CONTRACTISTA lliurarà la documentació dels EPIS a tots els treballadors, incloent també el lliurament d'EPIS d'un sol ús.

Hi haurà unes bosses especials, big ¯bags, homologades per a amiant, degudament identificades i etiquetades per a la deposició del material rebutjat diàriament, inclosos els filtres de les màscares i els filtres d'aigua de la Unitat de Descontaminació i que serà gestionat com a material amb amiant, junt amb el residu de plaques de fibrociment.

Els treballadors han de disposar d'una unitat de descontaminació homologada amb vestidors i taquilles amb dutxes amb filtratge d'aigües per a amiant i filtre del depressor d'aire adequats i suficients que han de complir tots i cadascun dels requisits que preveu el protocol sobre treballs d'amiant. Aquests mateixos treballadors estaran encarregats de la neteja de la unitat de descontaminació com del manteniment i tot això supervisat pel Recurs Preventiu de l'obra.

Esquema de extraído de las Notas Técnicas de Prevención 543



Després de cada jornada laboral i en parades de descans els treballs realitzaran el procediment següent:

- Accés a zona bruta de la unitat de descontaminació, en què es desprendran els EPIS d'un sol ús específics per al treball amb amiant. En aquesta primera etapa es disposarà de depressor amb filtre HEPA.
- Un cop despresos dels EPIs , els treballadors accediran a la zona de dutxa, on es realitzarà la descontaminació. En acabar es retiraran la màscara.
- Finalment passaran a la tercera fase de la descontaminació, la zona neta, on s'assecaran i es vestiran amb roba de carrer.

La unitat de descontaminació estarà proveïda de 3 filtres daigua (100, 50 i 5 micres) per retenir les fibres damiant.

Els filtres de la dutxa es tractaran com a residu amb amiant, així com els filtres del depressor d'aire de la unitat de descontaminació i per tant per fi de la seva vida seran dipositats en big ¯bags de doble cos, homologats per a amiant i serigrafiats .

Prèviament a l'inici dels treballs, el CONTRACTISTA aportarà documentació tècnica sobre la unitat de descontaminació a emprar a l'obra.

21.7 Mesures a adoptar per evitar l'exposició d'altres persones que es troben al lloc on es fa la feina i la seva proximitat.

Les mesures preventives per evitar l'exposició d'altres persones que es trobin a les proximitats de la zona de treball seran les següents:

- Abalisament de la zona de treball.
- Ruixeu encapsulant la zona de treball i la zona de recollida dels residus, per evitar la dispersió de fibres.
- Senyalització de la zona de treball.
- Desmuntatge de plaques sense trencar.
- Confinament en saques específiques d'amiant de gran resistència, paletitzades i precintades.
- Emmagatzematge a la zona designada, aïllada i senyalitzada fins al seu trasllat a abocador.

Només en aquells casos en què sigui estrictament necessari el pas de persones alienes a la zona on es realitzin els treballs amb amiant se'n permetrà l'accés. El recurs preventiu serà lencarregat de valorar la necessitat o no daccés. Aquestes persones disposaran dels EPI necessaris d'amiant per accedir a la zona restringida. En cap cas no podrà accedir ningú a la zona de treball amb amiant durant les tasques de desamiantat sense portar els EPIs requerits ni sortirà de la mateixa sense passar per la unitat de descontaminació.

21.8 Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què s'estan exposats i precaucions a prendre.

Tots els treballadors hauran de ser informats dels riscos del treball a realitzar associats al DESMUNTATGE i CONDICIONAMENT DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT, així com dels perills que comporta l'amiant, i formats sobre com s'ha de manipular amb seguretat i quines mesures és necessari adoptar.

Prèviament al començament dels treballs es mantindrà una reunió amb tot el personal adscrit a l'obra en el qual es tornaran a detallar els procediments de treball posant èmfasi en els riscos i les recomanacions de seguretat a tenir en compte.

Tots els treballadors hauran d'haver passat satisfactòriament els reconeixements mèdics específics i ser aptes per a feines amb risc a amiant.

L'empresa CONTRATISTA haurà de lliurar la documentació que acrediti l'adequada i suficient formació i informació i l'aptitud mèdica dels treballadors.

21.9 Mesures per a l'eliminació dels residus d'acord amb la legislació vigent indicant-ne la gestora i l'abocador.

Un cop macroencapsulades les plaques de fibrociment amb plàstic galga 400 i posades sobre palets o bé en saques especials per a amiant i paletitzades , els embalums s'etiquetaran d'acord amb la legislació sobre residus industrials. Reial Decret 833/1986, Reial Decret 952/1997 i Llei bàsica de residus, incloent-hi el pictograma de perill, la lletra d'amiant i les característiques i identificació del residu. A més, els big -bags seran homologats per a amiant.

El camió ADR serà carregat amb manipulador telescòpic o carretó elevador i transportarà el residu fins a la destinació final. Prèviament caldrà tenir el document d'acceptació de residu del receptor final així com el preceptiu document de control i seguiment de residu perillós.

21.10 Recurs preventiu als treballs amb amiant.

Atenent al que disposa el Reial Decret 604/2006, de conformitat amb el que estableix l'article 32 bis de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos laborals i per tal de supervisar la correcta aplicació dels procediments de treball i de les mesures preventives previstes tal com estableix l'art. 10 del Reial decret 396/2006, durant la realització dels treballs estarà present una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i lexperiència necessaris en aquestes activitats i amb formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic, i formació en treballs amb amiant, aportant còpia dels certificats corresponents.

La presència al centre de treball dels recursos preventius s'aplicarà a cada CONTRACTISTA, sigui quina sigui la modalitat d'organització d'aquests recursos

El recurs preventiu serà el responsable de comprovar que han estat retirats tots els materials i residus que continguin amiant. També serà responsable de controlar les autoritzacions, prohibicions i mesures de seguretat establertes als esmentats documents de consulta.

21.11 Procediments establerts per a l'avaluació i el control de l'ambient de treball d'acord amb el que preveu el Reial decret 396/2006.

La presa de mostres ambientals, es realitzarà en compliment del que disposa l'annex I del Reial decret

396/2006, realitzant el procediment segons el mètode MTA/MA ¯051, així com també, en compliment de l'art.18 del mateix Reial decret 396/ 2006 s'emplenarà el llibre d'avaluacions ambientals, durant l'execució i posteriorment s'hi remetran els resultats a l'autoritat laboral quan se'n disposi en el format establert a l'Annex IV del Reial decret 396/2006 de 31 de març.

Per estimar lexposició laboral del treballador, les mostres seran de tipus personal i es prendran dins de la seva zona respiratòria.

Les mostres preses en llocs fixos – mostres estàtiques – no són recomanables per mesurar exposicions laborals d'amiant, a causa dels gradients de concentració que es produeixen als focus contaminants.

Les mostres ambientals es faran únicament per assegurar-se que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant una vegada hagin finalitzat les obres de demolició o retirada de l'amiant.
Prèviament a l'inici dels treballs, el CONTRACTISTA haurà d'aportar documentació tècnica dels equips i material a utilitzar.

21.11 Legislació aplicable

En matèria de residus:

- Reial Decret 952/1997, que modifica Reial Decret 833/1988, que ambdós desenvolupen Llei 20/1986, de 14 de maig, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos o Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició

En matèria d'amiants:

- Reial decret 396/2006 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut aplicable a les feines amb risc d'amiant.
- Reial decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant la feina, i per el que s'amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens . o NTP 573 Operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 515 Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant. o NTP 543: plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant dels riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (BOE 24 _ _7). Adopta la Directiva 90/394/CEE

En matèria de prevenció en riscos laborals:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. o Llei 54/2003 de modifica alguns articles de la Llei 31/1995 de PRL
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual sestableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. o BOE núm. 27, de 31 de gener del 2004.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dequips de protecció individual.
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars , per als treballadors.
- Reial Decret 485/1997, 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.
- Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
- NTP 634: Plataformes elevadores mòbils de personal.

21.12 Pressupost SiS en treballs amb risc a exposició a amiant

El pressupost de SIS del present Estudi de SiS no s'ha contemplat cap cost associat a aquest treballs, ja que es troben recollits al pressupost del projecte.

22. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27

HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
	APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL			
	NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	1	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	2	1	2

	AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H15275A1	m	Plataforma d'1 m d'amplària, amb base i sòcol de planxa d'acer gofrada, reforços d'angulars, travessers de perfils d'acer IPN 100 i baranes metàl·liques d'1 m d'alçària amb travessers superior i intermedi i amb desmuntatge inclòs	1
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible - generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a

trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible - generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgoslaboralesfrente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuaciónfrente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidashigiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgoslaborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(https://www.insst.es/)

22. SIGNATURES

Reus, Octubre del 2023

Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Antonio Girones Fargas

ANNEX Nº 2

DESPLAÇAMENT XARXA B.T

e-distribución

CIG ENGINYERIA, SLP
JARDINS 3 2 IZQ REUS
43202 - REUS
A l'Atenció de Antonio Girones Fargas.

Ref. Sol·licitud:	0000715832
Tipus Sol·licitud:	SERVICIOS - VARIANTES
Direcció del Subministrament:	CL MARAGALL SN, 43750, FLIX, TARRAGONA
Data:	4 de octubre de 2023

Benvolgut Sr. / Benvolguda Sra.:

Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Així mateix d'acord amb el que preveu el RD 1048/2013, acompanyem la següent documentació:

- **Pressupost** dels treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **10.631,86 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1] i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Plec de Condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

Tingui present que:

- Els treballs d'extensió de xarxa hauran de ser realitzats al seu càrrec per un instal·lador autoritzat de la seva elecció.

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **6 mesos**. Durant aquest període pot acceptar-les realitzant el pagament d'aquest import per algun dels següents mitjans:

- Mitjançant targeta bancària a través del següent enllaç https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o000004qt7f o accedint al portal privat de la web www.edistribucion.com i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.
- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES61-2100-2931-91-0200133488 indicant en el concepte el text literal: "**CNX 0000715832**". En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com o des de l'àrea privada de la nostra web www.edistribucion.com, a través del servei "Connexió a la xarxa" i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat "Les teves sol·licituds de connexió".

[1] Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix territori on es presta aquest servei.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexiones.edistribucion@enel.com.

El termini previst d' execució dels treballs és de **60** dies hàbils, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

Poden realitzar les seves consultes sobre les condicions d'acceptació i pagament per a entitats del Sector Públic a conexiones.edistribucion@enel.com.

Les actuacions a realitzar es troben regulades en l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. A més, les actuacions detallades han de ser dutes a terme pel distribuïdor en ser aquest el propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament. Per això, l'objecte del contracte que subscriguin les parts hauria de consistir en una prestació de serveis consistent en l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat d'EDISTRIBUCIÓN, actuacions que permetran, sense perjudici d'unes altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa), dotar de potència el punt de subministrament sol·licitat en CL MARAGALL SN, 43750, FLIX, TARRAGONA.

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de **AJUNTAMENT DE FLIX**[2] i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris per a la connexió.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment en el nostre Servei d'Assistència Técnica en el telèfon 900 920 959, o a través del correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com. Així mateix, en la nostra pàgina web www.edistribucion.com, podrà obtenir major informació.

Aquesta comunicació anul·la i substitueix a les que pogués haver rebut anteriorment relatives al mateix subministrament.

Moltes gràcies

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Operaciones Comerciales
Conexiones

[2] Si vostè és Administració Pública, previ a l'acceptació d'aquestes condicions tècniques i econòmiques haurà de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que, obligatòriament, necessita la factura que emetrem al seu nom.

Cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens enviï l'autorització de pagament i facturació a conexiones.edistribucion@enel.com, utilitzant el model disponible en www.edistribucion.com apartat Connexions a la Xarxa, Desitges descarregar els formularis per a enviar-los per correu electrònic?, o sol·licitant-ho a conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

DETALL DEL PRESSUPOST

Aquest pressupost inclou únicament els treballs d'adequació, reforç o reforma a realitzar en la xarxa elèctrica de e-distribución.

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa per a atendre la seva sol·licitud de desviament d'instal·lacions. Serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	8.380,58 €
Drets de supervisió 3:	406,08 €
Suma parcial:	**8.786,66 €**
IVA/IGIC/IPSI en vigor[4] (21%):	1.845,20 €
Total import :	**10.631,86 €**

De conformitat amb el que es disposa el RD 1048/13, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribució en servei hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant.

[3] Els drets de supervisió indicats es calculen en funció de les instal·lacions previstes i per la seva primera supervisió.

[4] Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix territori on es presta aquest servei.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexiones.edistribucion@enel.com.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

SVARSENT

e-distribución

DESGLÒS DEL PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adecuació d' instal·lacions existents

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	81,18 €	CATA DE TENDIDO	I	81,18 €
3	180,10 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	540,31 €
2	54,56 €	AMARRE BT CUALQ TIPO AP/PALOM/POSTECILLO	I	109,12 €
1	66,31 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	66,31 €
1	387,46 €	PERMISOS	I	387,46 €
15	7,84 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	117,56 €
15	1,50 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 4X25 MM2 AL	I	22,49 €
4	429,23 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	1.716,93 €
1	368,82 €	LEGALITZACIO	I	368,82 €
1	237,60 €	TAXES	I	237,60 €
4	40,86 €	6711174 CONC AIS BT PST 150-240DV150-240	I	163,45 €
1	393,23 €	POSTE HORMIGON HV630R11 ETU-6703B	I	393,23 €
2	3,89 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	7,79 €
1	204,12 €	CS/T.URB/S.ARQ/ESS	I	204,12 €
16	7,30 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	116,73 €
1	41,25 €	GANCHO LINEA DE VIDA POR APOYO EXISTENTE	I	41,25 €
1	52,73 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	52,73 €
1	164,06 €	ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT	I	164,06 €
1	220,44 €	PROJECTES	I	220,44 €
2	355,84 €	DESMONTAJE POSTE HORMIGON BT	I	711,67 €
30	2,89 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X50 AL/54,6 ALM	I	86,56 €
2	14,62 €	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	29,23 €
1	97,39 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	97,39 €
1	909,32 €	MONT AP HORMIGON BT HASTA 800 DAN INCL	I	909,32 €
2	51,85 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	103,70 €
175	2,34 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	410,13 €
30	3,14 €	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	94,12 €
1	145,68 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	145,68 €
2	108,86 €	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	217,73 €
80	7,04 €	DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED	I	563,47 €
		TOTAL		**8.380,58 €**

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

SVARSENT

e-distribución

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	406,08 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	406,08 €
		TOTAL		**406,08 €**

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Entroncament: sols material (Mà d'obra a càrrec e-distribución).

Unitats.	Descripció	Càrrec*
4	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
4	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
4	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N

***I**: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

Nota: totes les quantitats figuren en euros i sense impostos vigents.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Treballs de reforç, adequació o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei

Els treballs inclosos en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament.

Retirar LABT existent tibat i engrapat.
Retirar suports existents.
Substituir suport existent per nou suport de formigó.
Substituir escomesa existent per nova escomesa.
Retirar cadiretas.
Retirar conversió.
Realitzar noves conversions.
Substituir LABT convencional per nou LABT Rz 50 AL

Entroncament i connexió de les noves instal·lacions a la xarxa existent

L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, sobre la base de la legislació vigent, serà a càrrec del client.

Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir entre el punt de connexió de la xarxa existent i el punt de lliurament (CGP), a càrrec del client.

Noves LSBT amb 240 AL.
Noves CS+CGP.
Noves conversions A/S en façana.
Nova LABT engrapada amb Rz 150 AL.

En cas de requerir treballs de nova extensió de xarxa haurà de sol·licitar la seva execució a un instal·lador autoritzat i gestionar la cessió de les mateixes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal segons s'indica en l'annex "TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ PEL CLIENT I CESSIÓ" inclòs en la present comunicació.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

SVARSENT

e-distribución

TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ I CESSIÓ:

Vostè com a sol·licitant ha optat per encarregar la construcció de les instal·lacions de nova extensió de xarxa elèctrica a una empresa legalment autoritzada (aliena a e-distribución), que hauran de ser cedides posteriorment a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) a través del telèfon 900 920 959 o al mail conexiones.edistribucion@enel.com

Amb aquesta acceptació la tramitació administrativa, el projecte elèctric i l'obtenció dels permisos i autoritzacions administratives necessaris per a poder executar les instal·lacions de nova extensió requerides per al subministrament elèctric, seran responsabilitat del sol·licitant.

La tramitació s'iniciarà amb la redacció del projecte elèctric, que haurà de ser remès per mail a conexiones.edistribucion@enel.com per a procedir a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics, que emetrà un informe d'Ajustat o No ajustat a la normativa vigent.

Qualsevol variació de les previsions del projecte durant l'execució haurà de ser comunicada a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) adreçant-se al correu electrònic anterior o trucant al 900 920 959. Si al plec de condicions tècniques i econòmiques remès, es defineix la necessitat de construir un centre de distribució, el projecte elèctric haurà d'incloure el nou centre de distribució amb les línies de mitja tensió que l'alimentaran.

Previ a l'inici de l'execució de l'obra de la nova extensió de xarxa elèctrica serà necessari coordinar-se amb la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular), aportant tots els permisos i autoritzacions, concretant les corresponents fites de supervisió i conciliant l'execució de la nova extensió amb la dels treballs reservats a la Distribuïdora.

En aquells casos on sigui necessària una nova estació transformadora, caldrà tenir una especial atenció a les fites de supervisió prèvies al muntatge per a poder validar les característiques del local i els detalls constructius per assegurar el compliment de les especificacions.

Una vegada finalitzades les obres i emesos els Certificats de Direcció i Finalització d'obra de la instal·lació i plànols acotats de tota la instal·lació de distribució construïda juntament amb el projecte executiu i permisos de l'administració i/o particulars afectats, les instal·lacions efectuades hauran de cedir-se a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) que es responsabilitzarà des d'aquest moment a la seva operació i manteniment, segons el document signat com a conveni de cessió d'instal·lacions, projectes i permisos.

En aquells casos on s'hagin executat instal·lacions de tensió superior a 1 kV serà necessari que la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) gestioni la legalització de les instal·lacions de distribució corresponents entrant l'expedient a l'Administració d'Indústria corresponent, sol·licitant Acta de Posada en Servei. Una vegada concedida es programarà l'energització de la nova xarxa de distribució que permetrà donar tensió a les seves instal·lacions.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

SVARSENT

CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC

Estudi condicionat a l'obtenció dels permisos municipals i particulars.

Els permisos particulars necessaris per dur a terme les feines descrites a l'estudi tècnic seran gestionats pel sol·licitant i caldrà informar-ho a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vegada s'hagi acceptat el pressupost, se li enviarà el model de permís a retornar complimentat i signat pels particulars afectats.

En cas de no obtenir-se els esmentats permisos, ens ho haurà de comunicar mitjançant la mateixa bústia i s'estudiarà una solució alternativa que podria suposar unes despeses addicionals.

El client construirà un nínxol al límit entre la zona pública/privada, amb accés directe 24h i espai per a poder instal·lar la caixa general de protecció (CGP9-BUC) i la caixa de seccionament (CS), segons normativa vigent. La instal·lació de la CGP9-BUC anirà sempre a càrrec de client. Agrairem que, un cop preparada la instal·lació d'enllaç, ho comuniqui a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntant les fotografies corresponents (arqueta i tubs visibles si s'escau).

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
PARTICULAR	X
TIC	X
ACA	
ADIF	
GENERALITAT	
CTRES ESTAT	
DIPUTACIÓ	
AUTOPISTES	
FF CC	
COSTES	
TELEFONICA	
GAS	
AENA	
ALTRES	

TM DE FLIX

CARRER DE LES ESCOLES

INSTAL.LAR NOVA ESTESA
LABT RZ 150 Al (0.6/1kV)

REALITZAR
CONVERSIÓ A/S

REALITZAR ESTESA LSBT 1C
3x(1x240)+1x150 mm² Al (0.6/1kV)

SUBSTITUIR SUPORT EXISTENT PER
NOU SUPORT DE FORMIGÓ HV-630daN 11m

SUBSTITUIR LABT CONVENCIONAL
PER NOVA LABT RZ 50 Al

ESCOMESA A ADAPTAR

SUBSTITUIR LABT EXISTENT
PER NOVA LABT RZ 4x25Al

NOVA CS + CGP 9 BUC
A INSTAL.LAR

ESTESA LABT
EXISTENT A RETIRAR

SUPORT I CONVERSIÓ A/S
EXISTENT A RETIRAR

CARRER MAJOR

CADIRETA I ESCOMESA
EXISTENTS A RETIRAR

ESTESA LABT
EXISTENT A RETIRAR

NOVA CS + CGP 9 BUC
A INSTAL.LAR

ESTESA LABT
EXISTENT A RETIRAR

REALITZAR 2
CONVERSIONS A/S

CARRER JOAN MARAGALL

REALITZAR ESTESA LSBT 2C
3x(1x240)+1x150 mm² Al (0.6/1kV)

REALITZAR ESTESA LSBT 2C
3x(1x240)+1x150 mm² Al (0.6/1kV)

SUPORT EXISTENT
A RETIRAR

CT XW217 Q.01 S.04
TENSIÓ A 400 V

CT XW217 Q.01 S.01
TENSIÓ A 230 V

CT XW217 Q.01 S.03
TENSIÓ A 230 V

CT XW217 Q.01 S.02
TENSIÓ A 230 V

CTI XW217

REALITZAR 4
CONVERSIONS A/S

45739 45731 46732

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
- CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CS+CPM (CAIXA DE SECCIONAMENT I CPM)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- ARQUETA
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS

* El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i equip de comptatge, segons normativa.

* El sol·licitant aportarà i instal·larà CGP-9-BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.

* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol.licitant.

* En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240+1x150mm²Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x230V/400V
CL MARAGALL SN

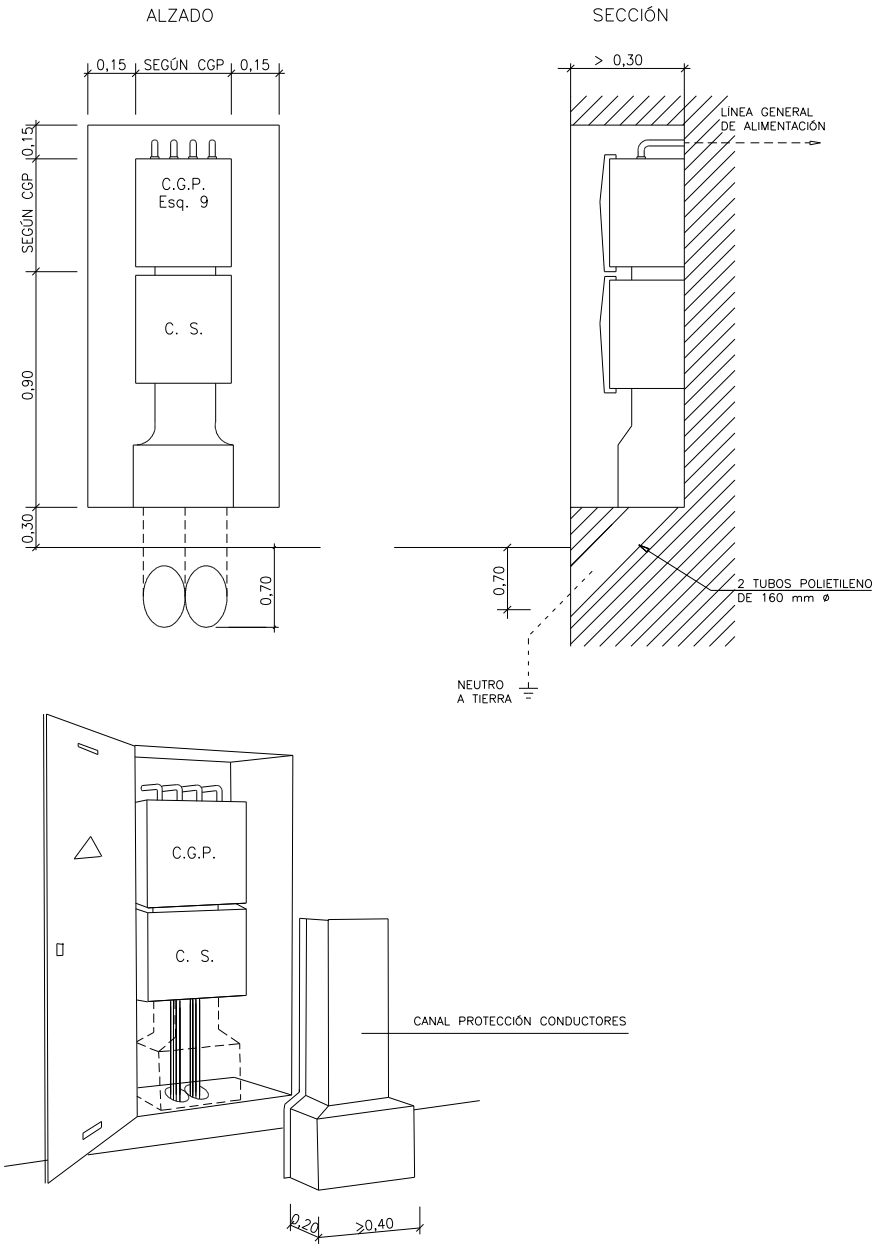
e-distribución

Núm. EXP: 0000715832	ET:	Data: [03/10/2023]
Potència: kW	CT XV217 Q.01-S.01-02-03-04	
Client: AJUNTAMENT DE FLIX		Format: DIN-A3
TM DE FLIX		Escala: 1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 1 de 1

arxiu: CTS23H872.qgz

DETALLES CONSTRUCTIVOS	3.19

Nicho en pared o valla para CS y CGP



NOTAS: La puerta del nicho será preferentemente metálica. Ver características en DC-3.28

Los conductores hasta su acceso a la caja de seccionamiento y entre ésta y la CGP, deberán quedar **siempre** protegidos mediante canal (Especificación Técnica: 6703826) o conducto de obra

DOCUMENT D'AUTORITZACIÓ DE PAGAMENT

En/Na *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* .....
amb NIF……..... actuant com administrador i/o apoderat de *(nombre empresa principal solicitante)*……., amb CIF..... i domicili social a *(dirección social empresa principal)*……....., municipi de ……

Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

Encarrega i autoritza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., amb CIF..... i domicili social a ....., municipi de .....

Persona de contacte: .....
Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

A realitzar davant E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pagament de la sol·licitud de (*Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red*), inclosa l'emissió al seu nom de les factures que e-distribución hagi de generar corresponents a la execució de les instal·lacions precises per atendre el subministrament sol·licitat, amb les següents característiques al punt que s'indica,

Direcció del subministrament.....
Municipi: .....
Potència: .....kW.

Petició de subministrament nº: .....

Import a Pagar……

Data de l'autorització: .....

Signatura de l'administrador/apoderat empresa principal

PROTECCIÓ DE DADES *– L'informem que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal és la responsable del tractament de les dades personals que es necessiten recavar per a la gestió de la sol·licitud de nou subministrament/servei i que està legitimada a tractar les seves dades per a complir amb les obligacions legals que estableixi la normativa del sector elèctric a cada moment o, si escau, per a l'execució del contracte.*

Les dades personals que ens faciliti no es cediran a tercers, llevat d'obligació legal. Tanmateix, podran tenir accés a les mateixes els proveïdors de serveis que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contracti o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament, alguns dels quals poden estar localitzats fora de l'Espai Econòmic Europeu.
Li recordem que pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació, oposició, portabilitat, així com qualsevol altre que estableixi la normativa en vigor a cada moment. Si desitja ampliar la informació, premi en el següent enllaç www.edistribucion.com

ASSERR
Enginyeria i Assessoria Energètica
www.asserr.cat
administracio@asserr.cat

ASSERR
Enginyeria i Assessoria Energètica

Oferta nº: N0587-2023

OFERTA PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE D'UNA VARIANT AL CARRER MAJOR I CARRER JOAN MARAGALL AL TERME MUNICIPAL DE FLIX I D'ACORD AMB L'EXP. E-DISTRIBUCIÓ 0000715832.

CIG ENGINYERIA, S.L.P.
21 d'octubre de 2023

Enginyeria i Assessoria Energètica
www.asserr.cat
administracio@asserr.cat

Índex

1. OBJECTE DE L' OFERTA 3
2. ABAST 3
3. EXCLUSIONS.....4
4. CONDICIONS ECONÒMIQUES 4
5. VALIDESA DE L'OFERTA 5

Enginyeria i Assessoria Energètica
www.asserr.cat
administracio@asserr.cat

1. OBJECTE DE L' OFERTA

L'objecte de la present valoració és atendre la petició de CIG ENGINYERIA,S.L.P., per l'elaboració de projecte de variant als carrers de les Escoles, Major, i Joan Maragall al terme municipal de Flix, d'acord amb la solució tècnica definida a l'oferta 0000715832 Redes Digitales, S.L.

Així doncs, s'estableixen les condicions tècniques i econòmiques entre CIG ENGINYERIA,S.L.P i ASSERR TECHNICAL SERVICES, S.L. (en endavant ASSERR) per atendre la sol·licitud dels serveis indicats.

2. ABAST

L'abast d'aquesta oferta queda definida per :

1. ACTUACIÓ BAIXA TENSIÓ.

- Projecte per l'ajustat de la variant identificada a l'expedient 0000715832 Redes Digitales, S.L.
- Tramitació i gestions per l'ajustat del projecte.
- Tramitació i gestions amb departament tècnic EDE per coordinar acta d'inici dels projecte.
- Assumeix i visat del projecte.
- Direcció Facultativa del projecte i CFO.
- Elaboració documentació tècnica per l'obtenció dels conveni de cessió administrativa amb EDE.

Enginyeria i Assessoria Energètica
www.asserr.cat
administracio@asserr.cat

3. EXCLUSIONS

Les exclusions d'aquesta oferta queden definides per:

- Pagament de Taxes municipals, Taxes d'Indústria per a la legalització de les instal·lacions, així com qualsevol altre organisme afectat o indemnització a particulars.
- Qualsevol treball no definit a l'abast de la present oferta
- Gestió, tramitació i execució projecte impacte Paisatgístic per Departament Territorial.
- Gestió, tramitació de permisos particulars.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

L'import de les diferents actuacions identificades a l'abast d'aquesta oferta i en funció de la solució definides al pressupost tècnic-econòmic d'e-distribución 0000715832 és 1.850.- euros més IVA , amb el següent detall:

1. **ACTUACIÓ BAIXA TENSIÓ.EXECUCIÓ PROJECTE**

L'import ascendeixen a la quantitat de 1.850,00 euros més IVA.
(Mil vuit-cents euros més IVA).

Es facturarà un cop s'obtingui l'ajustat del projecte.

- La forma de pagament serà mitjançant transferència bancària al següent número de compte i amb les condicions habituals:

IBAN: ES04 2100 1856 0102 0015 7657. CAIXABANK

Enginyeria i Assessoria Energètica
www.asserr.cat
administracio@asserr.cat

5. VALIDESA DE L'OFERTA

La present oferta té una validesa d'un mes mentre no es modifiquin les condicions estipulades en els anteriors punts.

ANNEX NÚM. 3

PLA D'AUTOCONTROL DE QUALITAT

1. MEMÒRIA

1.- OBJECTE

L'objecte de la present memòria és indicar el procediment i l'atorgament del control a dur a terme, que s'emprarà per assolir el nivell exigit en aquelles unitats que tenen especial rellevància.

2.- MATERIALS A CONTROLAR

En tractar-se d'una obra de construcció d'un aparcament públic, entenem que els materials bàsics a controlar mitjançant assaigs de laboratori seran els següents:

ACTIVITATS PREVISTES EN L'OBRA CIVIL
Sòl seleccionat per a millora d'esplanada
Tot-u artificial per a base de paviment
MBC en capa de transit
Inspecció del col·lector instal·lat
Inspecció canonades pressió. Prova estanquitat i desinfecció

La relació d'assaig a realitzar en cada partida està definida en el Pressupost de Pla de Control de Qualitat de cada obra que s'adjunta en el present annex.

La resta d'activitats previstes per a l'execució de l'obra es controlaran mitjançant l'aportació de certificats de fabricació i sota la supervisió de la Direcció d'Obra en fase d'execució de les mateixes.

3.- CERTIFICATS DELS MATERIALS HOMOLOGATS

Per a cadascun dels elements manufacturats de l'obra es presentaran, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

• Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa per nosaltres proposada compleix amb les exigències de la Normativa pel que fa referència a la producció en la seva factoria.

• Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que els materials en general fabricats per l'empresa proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.

• Certificat de la concessió del dret d'ús de la marca AENOR.

• D'altres certificats, EQNET, etc.

Per tant, previ a l'inici de l'obra, es presentarà la relació de materials previstos d'instal·lar, i s'hi adjuntaran aquests certificats. Aleshores, si es produeixen canvis en els models al llarg de l'obra, caldrà assegurar la seva qualitat adjuntant el certificat específic per aquests materials.

4.- VALORACIÓ ECONÒMICA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA) del present projecte puja a la quantitat de **279.650,95 €** *(Dos-cents setanta i nou mil sisens cinquanta Euros amb noranta-cinc Cèntims).*

El Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA) del Pla de Control de Qualitat del present projecte puja la quantitat de **2.438,97 €** *(Dos mil quatre-cents trenta buit Euros amb noranta-set Cèntims)*. Aquest pressupost esta repercutit en cada partida d'obra i per tant no es d'abonament.

Per tant el pressupost de Control de Qualitat de l'Obra representa un **0,87%** respecte al pressupost de l'Obra.

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	01	Enderrocs i moviments de terra
Activitat	02	Excavació per a caixa de paviment

P2257-IB1G Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (P - 68) — 118,680 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	33,61	33,61		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	38,31	38,31		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	50,81	50,81		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	128,26	128,26		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	85,96	85,96		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	41,34	41,34		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	93,97	93,97		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	110,46	110,46	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Excavació per a caixa de paviment 01.01.01.02**			**769,27**						

Obra 01 Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra 01 Partides d'obra
Capitol 01 Enderrocs i moviments de terra
Activitat 03 Excavació de rases i pous

F228560A Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 11) 105,755 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	33,61	33,61		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J030E50A	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	1,00	47,72	47,72		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104	1,00	38,31	38,31		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	1,00	14,47	14,47	1	0,000	M3	5,0000	Estadístic
Total	**Excavació de rases i pous 01.01.01.03**			**202,54**					

Obra 01 Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra 01 Partides d'obra
Capitol 05 Vorades i paviments
Activitat 01 Encintats

P992-HZ6P Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 71) 1,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96		4	0,000		0,1575	Tram

P976-U54I Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 70) 346,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**Encintats 01.01.05.01**			**162,20**						

Obra 01 Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra 01 Partides d'obra
Capitol 05 Vorades i paviments
Activitat 02 Grades

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

G450U055 Formigó HA-30 per a fonaments, enceps i grades, inclòs col·locació, vibrat, curat i acabat respatlla en taulells de les grades. (P - 55) 48,582 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Grades 01.01.05.02**			**315,78**						

Obra 01 Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra 01 Partides d'obra
Capitol 05 Vorades i paviments
Activitat 03 Paviments

G9J12E60 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 57) 753,000 M2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	3,00	63,82	191,46		3	3.500,000	M2	0,4800	Estadístic

F9H11J52 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 22) 67,824 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	47,26	47,26		1	600,000	T	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	41,22	41,22	1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	386,69	386,69	1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	2,00	18,10	36,20		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	203,11	203,11		1	90,000	T	1,0000	Tram

G9E13204 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 56) 10,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	0,00	83,24	0,00		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Paviments 01.01.05.03**			**905,94**						

Obra 01 Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra 01 Partides d'obra
Capitol 06 Desplaçament de serveis afectats

G9E13204 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 56) 34,200 m2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Desplaçament de serveis afectats 01.01.06**			**83,24**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Activitat					
Activitat	01.01.01.01	Enderrocs i desmuntatges	23.599,37	0,00	0,00
Activitat	01.01.01.02	Excavació per a caixa de paviment	4.468,70	769,27	17,21
Activitat	01.01.01.03	Excavació de rases i pous	5.007,39	202,54	4,04
Capitol	**01.01.01**	**Enderrocs i moviments de terra**	**33.075,46**	**971,81**	**2,94**
Activitat	01.01.02.01	Clavegueram	8.298,12	0,00	0,00
Activitat	01.01.02.02	Drenatge	12.580,09	0,00	0,00
Capitol	**01.01.02**	**Clavegueram i drenatge**	**20.878,21**	**0,00**	**0,00**
Activitat	01.01.04.01	Canalitzacions	10.534,76	0,00	0,00
Activitat	01.01.04.02	Obra civil Enllumenat	3.570,89	0,00	0,00
Activitat	01.01.04.03	Instal·lacions d'enllumenat	19.063,21	0,00	0,00
Capitol	**01.01.04**	**Enllumenat i canalitzacions**	**33.168,86**	**0,00**	**0,00**
Activitat	01.01.05.01	Encintats	21.721,09	162,20	0,75
Activitat	01.01.05.02	Grades	11.379,97	315,78	2,77
Activitat	01.01.05.03	Paviments	79.770,04	905,94	1,14
Capitol	**01.01.05**	**Vorades i paviments**	**112.871,10**	**1.383,92**	**1,23**
			199.993,63	**2.355,73**	**1,18**
NIVELL 3: Capitol					
Capitol	01.01.01	Enderrocs i moviments de terra	33.075,46	971,81	2,94
Capitol	01.01.02	Clavegueram i drenatge	20.878,21	0,00	0,00
Capitol	01.01.03	Abastament	12.289,32	0,00	0,00
Capitol	01.01.04	Enllumenat i canalitzacions	33.168,86	0,00	0,00
Capitol	01.01.05	Vorades i paviments	112.871,10	1.383,92	1,23
Capitol	01.01.06	Desplaçament de serveis afectats	39.366,58	83,24	0,21
Capitol	01.01.07	Baranes i mobiliari urbà	8.578,98	0,00	0,00
Subobra	**01.01**	**Partides d'obra**	**260.228,51**	**2.438,97**	**0,94**
Capitol	01.02.01	Seguretat i salut	4.760,00	0,00	0,00
Capitol	01.02.02	Gestió de residus	14.662,44	0,00	0,00
Subobra	**01.02**	**Partides sense descomposició**	**19.422,44**	**0,00**	**0,00**
			279.650,95	**2.438,97**	**0,87**
NIVELL 2: Subobra					
Subobra	01.01	Partides d'obra	260.228,51	2.438,97	0,94
Subobra	01.02	Partides sense descomposició	19.422,44	0,00	0,00
Obra	**01**	**Presupuesto Carrer MaragallL**	**279.650,95**	**2.438,97**	**0,87**
			279.650,95	**2.438,97**	**0,87**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL	279.650,95	2.438,97	0,87
Obra	**01**		**279.650,95**	**2.438,97**	**0,87**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

3. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost PCQ_CR_Maragall
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	01	Enderrocs i moviments de terra
Activitat	02	Excavació per a caixa de paviment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 16)	110,46	1,000	110,46
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 3)	33,61	1,000	33,61
3	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 4)	38,31	1,000	38,31
4	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 6)	50,81	1,000	50,81
5	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 7)	68,43	1,000	68,43
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 8)	128,26	1,000	128,26
7	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 9)	85,96	1,000	85,96
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 10)	45,77	1,000	45,77
9	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 15)	93,97	1,000	93,97
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 14)	14,47	5,000	72,35
11	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 11)	41,34	1,000	41,34

TOTAL Activitat **01.01.01.02** **769,27**

Obra	01	Pressupost PCQ_CR_Maragall
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	01	Enderrocs i moviments de terra
Activitat	03	Excavació de rases i pous

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J030E50A	U	Determinació del contingut aproximat de matèria orgànica d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	47,72	1,000	47,72
2	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 5)	38,31	1,000	38,31
3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 7)	68,43	1,000	68,43
4	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 14)	14,47	1,000	14,47
5	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	33,61	1,000	33,61

TOTAL Activitat **01.01.01.03** **202,54**

Obra	01	Pressupost PCQ_CR_Maragall
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	05	Vorades i paviments

PRESSUPOST *

Activitat	01	Encintats	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 17)	83,24	1,000	83,24
2	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 12)	19,74	4,000	78,96

TOTAL Activitat 01.01.05.01 **162,20**

Obra	01	Pressupost PCQ_CR_Maragall	
Subobra	01	Partides d'obra	
Capitol	05	Vorades i paviments	
Activitat	02	Grades	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 13)	105,26	3,000	315,78

TOTAL Activitat 01.01.05.02 **315,78**

Obra	01	Pressupost PCQ_CR_Maragall	
Subobra	01	Partides d'obra	
Capitol	05	Vorades i paviments	
Activitat	03	Paviments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 17)	83,24	0,000	0,00
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 20)	18,10	2,000	36,20
3	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 21)	63,82	3,000	191,46
4	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 22)	386,69	1,000	386,69
5	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 18)	47,26	1,000	47,26
6	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 23)	203,11	1,000	203,11
7	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 19)	41,22	1,000	41,22

TOTAL Activitat 01.01.05.03 **905,94**

Obra	01	Pressupost PCQ_CR_Maragall

PRESSUPOST *

Subobra 01 Partides d'obra
Capitol 06 Desplaçament de serveis afectats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 17)	83,24	1,000	83,24
TOTAL	**Capitol**		**01.01.06**			**83,24**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Subobra			Import
Subobra	01.01	Partides d'obra	2.438,97
Subobra	01.02	Partides sense descomposició	0,00
Obra	**01**	**Pressupost PCQ_CR_Maragall**	**2.438,97**
		2.438,97	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ_CR_Maragall	2.438,97
			2.438,97

ANNEX NÚM. 4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01000004	H	Oficial 1a fontaner	10,25000	€
01000013	H	Ajudant fontaner	9,19000	€
A0112000	h	Cap de colla	29,40000	€
A0121000	H	Oficial 1a	24,00000	€
A0121001	h	Oficial 1a	26,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	26,19000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	26,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	26,19000	€
A0125000	H	Oficial 1a soldador	25,78000	€
A0127000	H	Oficial 1a col·locador	23,19000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A012H001	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012M000	H	Oficial 1a muntador	23,97000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A012N001	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A01210011	h	Oficial 1a	26,19000	€
A012H0010	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0011	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0012	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0013	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0014	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0015	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0016	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0017	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0018	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H0019	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001A	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001B	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001C	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001D	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001E	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001F	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001G	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001H	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001I	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001J	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001K	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001L	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001M	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001N	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001O	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001P	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A012H001Q	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A012N0010	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0011	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0012	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0013	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0014	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0015	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0016	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0017	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0018	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N0019	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A012N001A	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	23,37000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	23,37000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	23,33000	€
A013M000	H	Ajudant muntador	20,69000	€
A013M001	h	Ajudant muntador	18,28000	€
A013N000	H	Ajudant obra pública	18,87000	€
A013U001	h	Ajudant	24,20000	€
A013M0011	h	Ajudant muntador	18,28000	€
A0140000	H	Manobre	19,31000	€
A0140001	h	Manobre	21,82000	€
A01400010	h	Manobre	21,82000	€
A01400011	h	Manobre	21,82000	€
A01400012	h	Manobre	21,82000	€
A01400013	h	Manobre	21,82000	€
A01400014	h	Manobre	21,82000	€
A01400015	h	Manobre	21,82000	€
A01400016	h	Manobre	21,82000	€
A01400017	h	Manobre	21,82000	€
A01400018	h	Manobre	21,82000	€
A01400019	h	Manobre	21,82000	€
A0140001A	h	Manobre	21,82000	€
A0140001B	h	Manobre	21,82000	€
A0140001C	h	Manobre	21,82000	€
A0140001D	h	Manobre	21,82000	€
A0140001E	h	Manobre	21,82000	€
A0140001F	h	Manobre	21,82000	€
A0140001G	h	Manobre	21,82000	€
A0140001H	h	Manobre	21,82000	€
A0140001I	h	Manobre	21,82000	€
A0140001J	h	Manobre	21,82000	€
A0140001K	h	Manobre	21,82000	€
A0140001L	h	Manobre	21,82000	€
A0140001M	h	Manobre	21,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0140001N	h	Manobre	21,82000	€
A0140001O	h	Manobre	21,82000	€
A0140001P	h	Manobre	21,82000	€
A0140001Q	h	Manobre	21,82000	€
A0140001R	h	Manobre	21,82000	€
A0140001S	h	Manobre	21,82000	€
A0150000	H	Manobre especialista	21,15000	€
A0150001	h	Manobre especialista	23,10000	€
A01500010	h	Manobre especialista	23,10000	€
A01500011	h	Manobre especialista	23,10000	€
A01500012	h	Manobre especialista	23,10000	€
A01500013	h	Manobre especialista	23,10000	€
A01500014	h	Manobre especialista	17,86000	€
A01500015	h	Manobre especialista	17,86000	€
A01500016	h	Manobre especialista	23,10000	€
A01500017	h	Manobre especialista	23,10000	€
A0D-0007	h	Peón	19,74000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	23,08000	€
O002	H.	Oficial 1ª	19,07000	€
O005	H.	Oficial lampista 1ª	15,40000	€
O009	H.	Manobre especialista	12,92000	€
O010	H.	Manobre	15,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,29000	€
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,66000	€
C1101201	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,02000	€
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	46,55000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	59,93000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,71000	€
C11012011	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C13113B0	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	106,66000	€
C13113B1	H	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	105,40000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,96000	€
C1312340	H	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,62000	€
C1312341	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	111,00000	€
C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	55,50000	€
C1313331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	71,29000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	41,24000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,47000	€
C13113B01	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	106,66000	€
C13123411	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	111,00000	€
C13133310	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13133311	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13133312	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13133313	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C13133314	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1331100	H	Motoanivelladora petita	69,71000	€
C1331101	h	Motoanivelladora petita	83,74000	€
C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	77,13000	€
C13350C1	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C133A030	H	Compactador duplex manual de 700 kg	7,89000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,44000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,48000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	8,35000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	5,89000	€
C13311011	h	Motoanivelladora petita	83,74000	€
C13350C10	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C11	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C12	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C13	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C14	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C15	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C16	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C17	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C13350C18	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,17000	€
C1501800	H	Camión para transporte de 12 t	42,72000	€
C1501900	H	Camió per a transport de 20 t	48,59000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	61,09000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	92,19000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	48,06000	€
C1503000	h	Camió grua	61,93000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	51,01000	€
C1503500	H	Camió grua de 5 t	48,05000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	47,96000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	54,24000	€
C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	57,34000	€
C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	48,98000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,89000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	102,33000	€
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	31,11000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,60000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,46000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	61,78000	€
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,32000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	74,18000	€
C170H000	H	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	68,34000	€
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	72,94000	€
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	8.383,25000	€
C1R2504	h	Camió grua.Transport autoritzat per residus d'amiant. Carrega i transport a abocador autoritzat dels residus d'amiant conforme normativa vigent.	55,56000	€
C1RA2501	dia	Unitat descontaminació	400,00000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	4,15000	€
C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,56000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	4,30000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
31000048	Ml	Canonada pebd 1 pols. dn 32 pt-10	1,39000	€
42100019	Ut	Valvula comporta hawle dn 80	187,72000	€
42110034	Ut	Eix fixe maniob. valvula dn 80	41,65000	€
42110060	Ut	Trampilló hawle petit	9,59000	€
42110061	Ut	Trampilló hawle gran	50,29000	€
42800077	Ut	Valvula angular llautó me 47 dn 1 pols.	56,48000	€
42800080	Ut	Machón llautó dn 1 pols.	2,81000	€
42800083	Ut	Brida rod. a. ino. aisi 304 dn 1 pols.	19,56000	€
46040082	Ut	Collarí presa stop dn 90 1 pols.	82,54000	€
49000003	Ut	Enllaç m. 32 x 1 pols. r-110	6,16000	€
49000004	Ut	Enllaç f. 32 x 1 pols. r-116	9,71000	€
49000010	Ut	Corba f. 45º 32 x 1 r-127	30,17000	€
B0111000	m3	Aigua	1,62000	€
B0111001	m3	Aigua	1,82000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,66000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,91000	€
B0311500	T	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	15,87000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	23,87000	€
B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	24,60000	€
B0321000	M3	Sauló sense garbellar	16,25000	€
B0321001	m3	Sauló sense garbellar	16,63000	€
B0322000	M3	Sauló garbellat	18,29000	€
B03210011	m3	Sauló sense garbellar	16,63000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	25,11000	€
B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	18,52000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	20,25000	€
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,43000	€
B0512400	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	162,73000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	143,27000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	252,48000	€
B0532310	Kg	Calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	0,24000	€
B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	544,36000	€
B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,40000	€
B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	81,54000	€
B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	92,63000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	88,84000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	92,47000	€
B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	90,98000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,83000	€
B06F1-IL59	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	124,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06NN140	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	88,99000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,13000	€
B06NN1400	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	88,99000	€
B06NN1401	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	88,99000	€
B06NN1402	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	88,99000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	47,93000	€
B0710151	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,33000	€
B0710180	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7,5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	40,54000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,58000	€
B0710251	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,53000	€
B0718200	T	Morter m-8a (8 n/mm2) a granel	28,75000	€
B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	80,19000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	120,04000	€
B07101510	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,33000	€
B07101511	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,33000	€
B07101512	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,33000	€
B07101513	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,33000	€
B07101514	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,33000	€
B07102511	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,53000	€
B0907100	Kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	14,23000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,93000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,11000	€
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,33000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	437,19000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,22000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,06000	€
B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,74000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	3,02000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147AM01	ut	Conjunt EPIS treballs amb amiant	22,22000	€
B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	4,90000	€
B2RA6580	T	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002)	101,99000	€
B2RA7FD0	Kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,18000	€
B965A2C0	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,09000	€
B965A3C0	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,72000	€
B97422A1	u	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles	0,80000	€
B993-HYRP	m	Peça de formigó per a escocell de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat	9,84000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,49000	€
B9H117E1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	103,39000	€
B9H11J52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	93,48000	€
B9H1B252	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	84,74000	€
B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	24,34000	€
BB121VA0	M	Barana d'acer segons plànols	105,00000	€
BD5AU110	m	Tub corrugat de PVC de doble paret, de D= 110 mm, ranurat en un arc de 220º a 360º, per a drenatge	4,33000	€
BD5Z5AC0	U	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe c250 segons norma une-en 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció	37,63000	€
BD7JN220	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en - 13476	18,50000	€
BDD1U0U2	U	Con prefabricat de reducció de d 100 cm a d 80 cm	43,97000	€
BDD1U0V1	U	Base de pou de registre amb forats per a tubs	60,46000	€
BDDZCDD0	U	Marco cuadrado y tapa circular de fundición dúctil para pozo de registro, abatible, paso libre de 600 mm de diámetro y clase d400 según norma une-en 124	161,57000	€
BDDZU002	U	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	5,43000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,49000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,22000	€
BDGZYEB0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	42,17000	€
BDGZYEC0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	62,59000	€
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	101,06000	€
BDKZHJB1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	116,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDKZU040	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124	60,06000	€
BDKZHJB10	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	116,24000	€
BDKZHJB11	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	116,24000	€
BFB15600	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, segons la norma une-en 12201-2	0,36000	€
BFB1C400	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	3,61000	€
BFWB1505	U	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,51000	€
BFWB1C42	U	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	37,51000	€
BFYB1505	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB1C42	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,53000	€
BG11U030	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A.	217,10000	€
BG1BUJ01	u	Armari prefabricat per a caixa de distribució en urbanitzacions, homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàlica i peana incloses	410,00000	€
BG21RP10	m	Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	12,72000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,46000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,57000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,36000	€
BG315550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	5,59000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,04000	€
BG39B1C0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,02000	€
BG39B1D0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,55000	€
BG39B1E0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,63000	€
BG39B1G0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,25000	€
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	13,51000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,32000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,95000	€
BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	214,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	224,78000	€
BHM26700	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 1 m	163,14000	€
BHM31H7A	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 5 m i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	257,60000	€
BHM32J7A	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 6 m i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	194,14000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	47,26000	€
BHWM2000	u	Part proporcional d'accessoris per a braços murals	28,57000	€
BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	47,26000	€
BN12A6D0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa	205,00000	€
BQ221030	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	195,14000	€
M03021	M3	Formigó hm-20 amb additius	59,55000	€
M15012	M	Canonada pvc dn-200 s/5 (classe 41) color teula junta elàstica.	8,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**83,91000** €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x	21,15000	=	22,20750	
				Subtotal:			22,20750	22,20750
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,90000	=	1,42500	
				Subtotal:			1,42500	1,42500
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,66000	=	31,40320	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	143,27000	=	28,65400	
				Subtotal:			60,05720	60,05720
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22208
		COST DIRECTE						83,91178
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,91178**
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**				**97,00000** €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	Manobre especialista	0,900	/R x	21,15000	=	19,03500	
				Subtotal:			19,03500	19,03500
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,46000	=	1,55700	
				Subtotal:			1,55700	1,55700
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,62000	=	0,29160	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	143,27000	=	21,49050	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	23,87000	=	15,51550	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	25,11000	=	38,92050	
				Subtotal:			76,21810	76,21810
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,19035
		COST DIRECTE						97,00045
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,00045**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**92,51000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	21,15000	
				Subtotal:			21,15000	21,15000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	143,27000	=	35,81750	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,66000	=	33,67580	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
				Subtotal:			69,81730	69,81730
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,21150
			COST DIRECTE					92,50880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,50880**
D070A8B1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**152,68000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x	21,15000	=	22,20750	
				Subtotal:			22,20750	22,20750
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
				Subtotal:			1,37750	1,37750
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,66000	=	28,51080	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	143,27000	=	54,44260	
B0532310	Kg	Calç aèria hidratada cl 90-s, en sacs	190,000	x	0,24000	=	45,60000	
				Subtotal:			128,87740	128,87740
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22208
			COST DIRECTE					152,68448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,68448**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,44000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,37000	=	0,11685	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	26,19000	=	0,13095	
				Subtotal:			0,24780	0,24780
Materials								
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,11000	=	1,16550	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,27000	=	0,02315	
				Subtotal:			1,18865	1,18865
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00248
		COST DIRECTE						1,43893
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43893**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A9010006	Ut	Subministrament i muntatge d'escomesa de dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols., trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segons detall tipus a-50	**Rend.:**	**1,000**			**238,60**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	01000004	H	Oficial 1a fontaner	0,800	/R x	10,25000	=	8,20000	
	01000013	H	Ajudant fontaner	0,700	/R x	9,19000	=	6,43300	
					Subtotal:			14,63300	14,63300
Materials									
	49000010	Ut	Corba f. 45º 32 x 1 r-127	1,000	x	30,17000	=	30,17000	
	42800083	Ut	Brida rod. a. ino. aisi 304 dn 1 pols.	1,000	x	19,56000	=	19,56000	
	49000003	Ut	Enllaç m. 32 x 1 pols. r-110	1,000	x	6,16000	=	6,16000	
	31000048	Ml	Canonada pebd 1 pols. dn 32 pt-10	1,000	x	1,39000	=	1,39000	
	49000004	Ut	Enllaç f. 32 x 1 pols. r-116	1,000	x	9,71000	=	9,71000	
	42800080	Ut	Machón llautó dn 1 pols.	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
	46040082	Ut	Collarí presa stop dn 90 1 pols.	1,000	x	82,54000	=	82,54000	
	42110060	Ut	Trampilló hawle petit	1,000	x	9,59000	=	9,59000	
	42800077	Ut	Valvula angular llautó me 47 dn 1 pols.	1,000	x	56,48000	=	56,48000	
					Subtotal:			218,41000	218,41000
				DESPESES AUXILIARS		6,00	%		0,87798
				COST DIRECTE					233,92098
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		4,67842
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**238,59940**
	D010402	M2	Repàs i compactació del sòl del fons de rases de 0,60 m a 1 m. d'amplada.	**Rend.:**	**1,000**			**1,70**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O009	H.	Manobre especialista	0,090	/R x	12,92000	=	1,16280	
					Subtotal:			1,16280	1,16280
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,090	/R x	5,48000	=	0,49320	
					Subtotal:			0,49320	0,49320
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01163
				COST DIRECTE					1,66763
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,03335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,70098**
P-1	**E4BCM6C1**	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**			**8,11**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	26,19000	=	0,78570	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	23,37000	=	0,70110	
					Subtotal:			1,48680	1,48680
Materials									
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	5,33000	=	6,39600	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	2,27000	=	0,04540	
					Subtotal:			6,44140	6,44140
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02230
				COST DIRECTE					7,95050
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,15901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,10951**

P-2	**F120019**	Ut	Subministrament i col.locació de vàlvula hawle elypso dn 80, inclosa trapa per a maniobra	**Rend.:**	**1,000**				**344,58** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	1,500	/R x	24,00000	=	36,00000	
	A013N000	H	Ajudant obra pública	1,000	/R x	18,87000	=	18,87000	
					Subtotal:			54,87000	54,87000
Materials									
	42100019	Ut	Valvula comporta hawle dn 80	1,000	x	187,72000	=	187,72000	
	42110034	Ut	Eix fixe maniob. valvula dn 80	1,000	x	41,65000	=	41,65000	
	42110061	Ut	Trampilló hawle gran	1,000	x	50,29000	=	50,29000	
					Subtotal:			279,66000	279,66000
				DESPESES AUXILIARS		6,00	%		3,29220
				COST DIRECTE					337,82220
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		6,75644
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**344,57864**

P-3	**F2168943**	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**16,14** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,350	/R x	21,15000	=	7,40250	
	A0140000	H	Manobre	0,350	/R x	19,31000	=	6,75850	
					Subtotal:			14,16100	14,16100
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,350	/R x	4,15000	=	1,45250	
					Subtotal:			1,45250	1,45250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21242
			COST DIRECTE				15,82592
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,31652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,14243**

P-4 **F2191305** m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,100	/R x	21,15000	=	2,11500	
					Subtotal:			2,11500	2,11500
Maquinària									
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	17,66000	=	0,88300	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	55,50000	=	1,33200	
					Subtotal:			2,21500	2,21500
			COST DIRECTE						4,33000
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%			0,08660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,41660**

F2191306 M Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	55,50000	=	1,33200	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	64,02000	=	2,56080	
					Subtotal:			3,89280	3,89280
			COST DIRECTE						3,89280
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%			0,07786
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,97066**

F2193A05 m Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **4,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,112	/R x	21,15000	=	2,36880	
					Subtotal:			2,36880	2,36880
Maquinària									
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	/R x	17,66000	=	0,98896	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	55,50000	=	1,47075	
					Subtotal:			2,45971	2,45971

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					4,82851
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,09657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,92508**
P-5	**F2194AE1**	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**18,99** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,520	/R x 21,15000	=	10,99800	
					Subtotal:		10,99800	10,99800
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,180	/R x 17,66000	=	3,17880	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,080	/R x 55,50000	=	4,44000	
					Subtotal:		7,61880	7,61880
			COST DIRECTE					18,61680
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,37234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,98914**
	F2194AF1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**10,32** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,342	/R x 21,15000	=	7,23330	
					Subtotal:		7,23330	7,23330
Maquinària								
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x 55,50000	=	1,60950	
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,072	/R x 17,66000	=	1,27152	
					Subtotal:		2,88102	2,88102
			COST DIRECTE					10,11432
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,20229
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,31661**
	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**			**4,80** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x 64,02000	=	3,90522	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x 102,96000	=	0,80309	
					Subtotal:		4,70831	4,70831

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					4,70831
			GASTOS INDIRECTOS			2,00	%	0,09417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,80248**
P-6	**F2194JB1**	m2	Demolició de paviment de vorera de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**10,77** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,350	/R x	21,15000 =	7,40250	
					Subtotal:		7,40250	7,40250
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,119	/R x	17,66000 =	2,10154	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,019	/R x	55,50000 =	1,05450	
					Subtotal:		3,15604	3,15604
			COST DIRECTE					10,55854
			GASTOS INDIRECTOS			2,00	%	0,21117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,76971**
	F2194JC5	M2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**4,27** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0052	/R x	102,96000 =	0,53539	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,057	/R x	64,02000 =	3,64914	
					Subtotal:		4,18453	4,18453
			COST DIRECTE					4,18453
			GASTOS INDIRECTOS			2,00	%	0,08369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,26822**
	F21B3001	M	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**17,66** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,052	/R x	24,00000 =	1,24800	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,060	/R x	21,15000 =	1,26900	
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	25,78000 =	7,73400	
	A0140000	H	Manobre	0,210	/R x	19,31000 =	4,05510	
					Subtotal:		14,30610	14,30610
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	17,66000 =	0,52980	
	C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300	/R x	7,56000 =	2,26800	
					Subtotal:		2,79780	2,79780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21459
			COST DIRECTE				17,31849
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,34637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,66486**

	F21BVU28	u	Retirada de columna de suport i semàfor de 2,40 m d'alçaria, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió per a abocador o aplec	**Rend.: 2,000**					**107,33**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	24,20000	=	24,20000		
	A0150000	H	Manobre especialista	2,000	/R x	21,15000	=	21,15000		
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x	24,00000	=	12,00000		
					Subtotal:			57,35000		57,35000
Maquinària										
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200	/R x	46,55000	=	4,65500		
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000	/R x	4,30000	=	2,15000		
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,000	/R x	61,09000	=	30,54500		
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	47,96000	=	4,79600		
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	0,200	/R x	57,34000	=	5,73400		
					Subtotal:			47,88000		47,88000
			COST DIRECTE							105,23000
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%				2,10460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**107,33460**

P-7	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera sobre columna exterior o sobre façana, accessoris i elements de subjecció, de fins a 7 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**58,15**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800		
	A0140000	H	Manobre	0,350	/R x	19,31000	=	6,75850		
	A0150000	H	Manobre especialista	0,700	/R x	21,15000	=	14,80500		
					Subtotal:			27,30150		27,30150
Maquinària										
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,700	/R x	13,29000	=	9,30300		
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,400	/R x	51,01000	=	20,40400		
					Subtotal:			29,70700		29,70700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					57,00850
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		1,14017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,14867**
	F21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**82,42** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,560	/R x 19,31000	=	10,81360	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,69000	=	5,73800	
	A0150000	H	Manobre especialista	1,125	/R x 21,15000	=	23,79375	
					Subtotal:		40,34535	40,34535
Maquinària								
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,125	/R x 13,29000	=	14,95125	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x 51,01000	=	25,50500	
					Subtotal:		40,45625	40,45625
			COST DIRECTE					80,80160
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		1,61603
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,41763**
	F221D6J0	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**7,44** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	H	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x 99,62000	=	5,08062	
	C13113B1	H	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021	/R x 105,40000	=	2,21340	
					Subtotal:		7,29402	7,29402
			COST DIRECTE					7,29402
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,14588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,43990**
P-8	**F221D6J2**	M3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	**Rend.:**	**0,713**			**10,43** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	H	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x 99,62000	=	7,12569	
	C13113B1	H	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021	/R x 105,40000	=	3,10435	
					Subtotal:		10,23004	10,23004

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					10,23004
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,20460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,43464**
	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.:**	**1,412**			**6,46** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,080	/R x 19,31000	=	1,09405	
					Subtotal:		1,09405	1,09405
Maquinària								
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328	/R x 55,50000	=	5,21983	
					Subtotal:		5,21983	5,21983
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01641
			COST DIRECTE					6,33029
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,12661
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,45690**
	F227A00A	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% pm	**Rend.:**	**1,805**			**1,36** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,063	/R x 19,31000	=	0,67398	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,040	/R x 21,15000	=	0,46870	
					Subtotal:		1,14268	1,14268
Maquinària								
	C133A030	H	Compactador duplex manual de 700 kg	0,040	/R x 7,89000	=	0,17485	
					Subtotal:		0,17485	0,17485
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01714
			COST DIRECTE					1,33467
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,02669
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,36136**
P-9	**F227A00F**	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm	**Rend.:**	**1,000**			**0,64** €
P-10	**F227R00A**	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM	**Rend.:**	**1,000**			**1,36** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1331100	H	Motoanivelladora petita	0,008	/R x 69,71000	=	0,55768	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x 77,13000	=	0,77130	
					Subtotal:		1,32898	1,32898

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,32898
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,02658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,35556**
	F227T00A	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% pm	**Rend.: 1,000**				**1,50 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1331100	H	Motoanivelladora petita	0,010	/R x 69,71000	=	0,69710	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x 77,13000	=	0,77130	
				Subtotal:			1,46840	1,46840
				COST DIRECTE				1,46840
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,02937
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,49777**
P-11	**F228560A**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	**Rend.: 2,048**				**9,54 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,450	/R x 21,15000	=	4,64722	
				Subtotal:			4,64722	4,64722
Maquinària								
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 55,50000	=	3,27905	
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,450	/R x 6,17000	=	1,35571	
				Subtotal:			4,63476	4,63476
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06971
				COST DIRECTE				9,35169
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,18703
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,53872**
P-12	**F228U010**	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**31,40 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,200	/R x 21,15000	=	4,23000	
				Subtotal:			4,23000	4,23000
Maquinària								
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x 55,50000	=	6,70440	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 5,48000	=	1,09600	
				Subtotal:			7,80040	7,80040
Materials								
	B0321000	M3	Sauló sense garbellar	1,150	x 16,25000	=	18,68750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			18,68750	18,68750
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06345
				COST DIRECTE				30,78135
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,61563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,39698**
P-13	**F228V001**	m	Formació de rasa per a instal·lació elèctrica incloent l'excavació de rasa, estesa de llit d'arena per als treballs d'Endesa i posteriorment el reblert fins a 10 cm per damunt del cablejat. Suministre i muntatge de cinta i placa de pvc, i reblert de terres de la propia excavació	**Rend.:**	**1,000**			**15,85** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	0,500	x 10,04620	=	5,02310	
	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	0,150	x 30,78135	=	4,61720	
	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm	0,630	x 0,62745	=	0,39529	
	F228560A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	0,350	x 9,35169	=	3,27309	
	BV000001	m	Cinta advertiment risc elèctric	1,100	x 0,13000	=	0,14300	
	BV000002	m	Placa PVC risc elèctric	1,100	x 1,90000	=	2,09000	
				Subtotal:			2,23300	2,23300
				COST DIRECTE				15,54168
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,31083
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,85251**
	F2R350AA	M3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.:**	**1,188**			**5,34** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501900	H	Camió per a transport de 20 t	0,128	/R x 48,59000	=	5,23529	
				Subtotal:			5,23529	5,23529
				COST DIRECTE				5,23529
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,10471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,34000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	F2R45069	M3	Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t, con un recorrido de más de 10 y hasta 15 km	**Rend.:**	**1,000**				**8,52** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	H	Camión para transporte de 12 t	0,145	/R x	42,72000	=	6,19440	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	102,96000	=	2,16216	
					Subtotal:			8,35656	8,35656
			COST DIRECTE						8,35656
			GASTOS INDIRECTOS			2,00 %			0,16713
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,52369**
P-14	**F2R6AM11**	ml	Desmuntatge i retirada de conduccions existents de fibrociment i elements de protecció que puguin contenir amiant, de qualsevol mida i diametre. Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent. S'inclou la unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març. Amb P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc.	**Rend.:**	**0,700**				**23,21** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,69000	=	2,95571	
	A0140000	H	Manobre	0,100	/R x	19,31000	=	2,75857	
					Subtotal:			5,71428	5,71428
Maquinària									
	C1R2504	h	Camió grua.Transport autoritzat per residus d'amiant. Carrega i transport a abocador autoritzat dels residus d'amiant conforme normativa vigent.	0,010	/R x	55,56000	=	0,79371	
	C1RA2501	dia	Unitat descontaminació	0,015	/R x	400,00000	=	8,57143	
					Subtotal:			9,36514	9,36514
Materials									
	B147AM01	ut	Conjunt EPIS treballs amb amiant	0,150	x	22,22000	=	3,33300	
					Subtotal:			3,33300	3,33300
Partides d'obra									
	F2R6AM15	t	Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent.	0,022	x	195,00000	=	4,29000	
					Subtotal:			4,29000	4,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,05714
			COST DIRECTE				22,75956
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,45519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,21475**
	F2R6AM15	t	Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent.	**Rend.:**	**1,000**		**198,90** €
P-15	**F2RA6580**	M3	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**		**11,44** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA6580	T	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002)	0,110	x 101,99000 =	11,21890	
					Subtotal:	11,21890	11,21890
			COST DIRECTE				11,21890
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,22438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,44328**
P-16	**F32B100P**	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**1,94** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x 26,19000 =	0,20952	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 23,37000 =	0,23370	
					Subtotal:	0,44322	0,44322
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x 2,27000 =	0,01385	
					Subtotal:	0,01385	0,01385
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,000	x 1,43893 =	1,43893	
					Subtotal:	1,45278	1,45278

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00665
			COST DIRECTE				1,90265
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,03805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,94070**

P-17 **F32DC123** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, inclou el goteró de les grades. **Rend.: 1,000** **40,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,700	/R x	23,37000	=	16,35900	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,650	/R x	26,19000	=	17,02350	
					Subtotal:			33,38250	33,38250
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700	x	0,49000	=	3,77300	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	13,22000	=	0,13352	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	437,19000	=	0,87438	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	3,02000	=	0,15100	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,93000	=	0,28950	
					Subtotal:			5,22140	5,22140
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,83456
			COST DIRECTE						39,43846
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%				0,78877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,22723**

P-18 **F931R01F** m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,375** **29,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x	19,31000	=	0,70218	
					Subtotal:			0,70218	0,70218
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	0,95927	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	77,13000	=	1,68284	
	C1331100	H	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	69,71000	=	1,77444	
					Subtotal:			4,41655	4,41655
Materials									
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	20,25000	=	23,28750	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
					Subtotal:			23,36850	23,36850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01053
			COST DIRECTE					28,49776
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%			0,56996
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,06772**

P-19	**F965A2C5**	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**				**28,50**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x	19,31000	= 8,68950		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,76000	= 6,10720		
					Subtotal:		14,79670		14,79670
Materials									
	B965A2C0	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	6,09000	= 6,39450		
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	43,58000	= 0,09152		
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0814	x	79,13000	= 6,44118		
					Subtotal:		12,92720		12,92720
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22195
			COST DIRECTE						27,94585
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%			0,55892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,50477**

	F965A3C5	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.: 1,000**				**24,02**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,76000	= 6,10720		
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x	19,31000	= 8,68950		
					Subtotal:		14,79670		14,79670
Materials									
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,044	x	79,13000	= 3,48172		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 43,58000	=	0,09152	
	B965A3C0	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 4,72000	=	4,95600	
					Subtotal:		8,52924	8,52924
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22195
			COST DIRECTE					23,54789
			GASTOS INDIRECTOS		2,00 %			0,47096
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,01885**

P-20	**F9732V09**	u	Paviment de Llosa Vulcano 20X20X8 color marfil de breinco , colocat amb morter, compactació del paviment y rejuntat amb sorra	**Rend.:**	**1,000**	**48,43**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,470	/R x 19,31000 =	9,07570	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,020	/R x 21,15000 =	0,42300	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,355	/R x 27,76000 =	9,85480	
					Subtotal:	19,35350	19,35350
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 5,48000 =	0,10960	
					Subtotal:	0,10960	0,10960
Materials							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,153	x 18,91000 =	2,89323	
					Subtotal:	2,89323	2,89323
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x 92,50880 =	0,97134	
					Subtotal:	3,86457	3,86457
Altres							
	B9F16V09	m2	Llosa Vulcano de 20X20X8 color marfil	1,050	x 23,00000 =	24,15000	
					Subtotal:	24,15000	24,15000
			COST DIRECTE				47,47767
			GASTOS INDIRECTOS		2,00 %		0,94955
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,42722**

P-21	**F9H117E1**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**	**110,21**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 27,76000	=	0,52744	
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x 19,31000	=	1,66066	
					Subtotal:		2,18810	2,18810
Maquinària								
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 77,13000	=	0,92556	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 74,18000	=	0,89016	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 61,78000	=	0,61780	
					Subtotal:		2,43352	2,43352
Materials								
	B9H117E1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 103,39000	=	103,39000	
					Subtotal:		103,39000	103,39000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03282
				COST DIRECTE				108,04444
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			2,16089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,20533**

P-22	**F9H11J52**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**	**100,10**	**€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x 19,31000	=	1,66066	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 27,76000	=	0,52744	
					Subtotal:		2,18810	2,18810
Maquinària								
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 77,13000	=	0,92556	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 74,18000	=	0,89016	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 61,78000	=	0,61780	
					Subtotal:		2,43352	2,43352
Materials								
	B9H11J52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	1,000	x 93,48000	=	93,48000	
					Subtotal:		93,48000	93,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03282
				COST DIRECTE				98,13444
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			1,96269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**100,09713**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F9H1B252	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**			**91,18** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,76000	= 0,52744	
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x	19,31000	= 1,66066	
					Subtotal:		2,18810	2,18810
Maquinària								
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	77,13000	= 0,92556	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	61,78000	= 0,61780	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	74,18000	= 0,89016	
					Subtotal:		2,43352	2,43352
Materials								
	B9H1B252	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	84,74000	= 84,74000	
					Subtotal:		84,74000	84,74000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03282
			COST DIRECTE					89,39444
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		1,78789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,18233**
P-23	**F9J13J30**	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**			**0,67** €
	FD5J5298	U	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó hm-20/p/20/i	**Rend.:**	**1,000**			**157,21** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	2,355	/R x	19,31000	= 45,47505	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	27,76000	= 65,37480	
					Subtotal:		110,84985	110,84985
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	143,27000	= 1,31808	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,25000	= 19,99988	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x	88,84000	= 5,86344	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,62000	= 0,00486	
					Subtotal:		27,18626	27,18626

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D070A8B1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x 152,68448 =	14,42868		
					Subtotal:	41,61494		41,61494
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,66275
				COST DIRECTE				154,12754
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			3,08255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**157,21009**
P-24	**FD5JV001**	U	Sub i col. embornal homologat per aigües de reus, model sf570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de pvc dn 200mm.	**Rend.: 1,000**				**240,78 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	3,390	/R x 19,31000 =	65,46090		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,390	/R x 27,76000 =	94,10640		
					Subtotal:	159,56730		159,56730
Materials								
	BD5Z5AC0	U	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe c250 segons norma une-en 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x 37,63000 =	37,63000		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x 0,25000 =	19,99988		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,099	x 88,84000 =	8,79516		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x 143,27000 =	1,31808		
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x 1,62000 =	0,00486		
					Subtotal:	67,74798		67,74798
	D0701641	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x 92,50880 =	8,74208		
					Subtotal:	76,49006		76,49006
				COST DIRECTE				236,05736
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			4,72115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**240,77851**
	FD70013	M.	Subministrament i col.locació canonada sanejament pvc dn-200 mm. amb juntes d'unió elàstica, color teula s-5.	**Rend.: 1,000**				**12,46 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	O005	H.	Oficial lampista 1ª	0,080	/R x 15,40000 =	1,23200		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	O009	H.	Manobre especialista	0,160	/R x	12,92000	=	2,06720	
					Subtotal:			3,29920	3,29920
Materials									
	M15012	M	Canonada pvc dn-200 s/5 (classe 41) color teula junta elàstica.	1,020	x	8,71000	=	8,88420	
					Subtotal:			8,88420	8,88420
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,03299
				COST DIRECTE					12,21639
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,24433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,46072**

P-25	**FD70515**	M.	Claveguera de pvc dn-200 amb junta d'unions elàstica serie s-5 color teula, totalment instal.lada en rasa excavada mecànicament de 0,70 m. d'ample fins 1,20 m. de profunditat mitja, formigonada fins 10 cm per damunt, replé de la mateixa amb material de l'excavació i sobrants a l'abocador, tot això mesurat sobre perfil, inclòs connexió a la xarxa.	**Rend.:**	**1,000**	**50,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	26,19000	=	4,97610	
	A0127000	H	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,19000	=	4,63800	
					Subtotal:			9,61410	9,61410
Partides d'obra									
	FDB0115	M3	Subministrament i posada en obra de formigó hm-20/p/20/iib, àrid màxim 20 mm., consistència plàstica en cimentacions, soleres, proteccions, canalitzacions traspassos, a qualsevol profunditat, inclòs part proporcional de vibrat i curat.	0,200	x	85,58672	=	17,11734	
	FD70013	M.	Subministrament i col.locació canonada sanejament pvc dn-200 mm. amb juntes d'unió elàstica, color teula s-5.	1,100	x	12,21639	=	13,43803	
	D010402	M2	Repàs i compactació del sòl del fons de rases de 0,60 m a 1 m. d'amplada.	0,700	x	1,66763	=	1,16734	
	F227A00A	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% pm	0,551	x	1,33467	=	0,73540	
	F2R350AA	M3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,413	x	5,23529	=	2,16217	
	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	0,882	x	6,33029	=	5,58332	
					Subtotal:			40,20360	40,20360
				COST DIRECTE					49,81770
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,99635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,81405**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-26	**FD7JLV02**	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula autoportant, amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb sauló, 10 cm per sobre la generatiu superior.	**Rend.: 1,000**				**57,12** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,280	/R x	20,69000	= 5,79320	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	23,97000	= 6,71160	
					Subtotal:		12,50480	12,50480
Maquinària								
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,150	/R x	48,05000	= 7,20750	
					Subtotal:		7,20750	7,20750
Materials								
	B0322000	M3	Sauló garbellat	0,400	x	18,29000	= 7,31600	
					Subtotal:		7,31600	7,31600
Altres								
	BD7JL315	M	Subministrament de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.	1,020	x	28,40000	= 28,96800	
					Subtotal:		28,96800	28,96800
				COST DIRECTE				55,99630
				GASTOS INDIRECTOS		2,00 %		1,11993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,11623**
P-27	**FD7JN225**	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 10 cm sobre el tub	**Rend.: 1,000**				**36,25** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,69000	= 4,13800	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,97000	= 4,79400	
					Subtotal:		8,93200	8,93200
Materials								
	B0311500	T	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,080	x	15,87000	= 1,26960	
	B0321000	M3	Sauló sense garbellar	0,390	x	16,25000	= 6,33750	
	BD7JN220	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en - 13476	1,020	x	18,50000	= 18,87000	
					Subtotal:		26,47710	26,47710

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13398
			COST DIRECTE				35,54308
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,71086
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,25394**

P-28	**FD7ZYEB0**	U	Peça clip elastomèric de pvc/pead per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	**Rend.:**	**1,000**			**61,03**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,97000	= 7,19100		
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,69000	= 6,20700		
					Subtotal:		13,39800	13,39800	
Materials									
	B0907100	Kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,300	x	14,23000	= 4,26900		
	BDGZYEB0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	1,000	x	42,17000	= 42,17000		
					Subtotal:		46,43900	46,43900	
			COST DIRECTE					59,83700	
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		1,19674	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,03374**	

P-29	**FD7ZYEC0**	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	**Rend.:**	**1,000**			**81,86**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,97000	= 7,19100		
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,69000	= 6,20700		
					Subtotal:		13,39800	13,39800	
Materials									
	BDGZYEC0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	1,000	x	62,59000	= 62,59000		
	B0907100	Kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,300	x	14,23000	= 4,26900		
					Subtotal:		66,85900	66,85900	
			COST DIRECTE					80,25700	
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		1,60514	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,86214**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-30	**FDA1U020**	U	Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons	**Rend.:**	**1,000**				**466,14** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	2,200	/R x	24,00000	=	52,80000	
	A0140000	H	Manobre	2,200	/R x	19,31000	=	42,48200	
					Subtotal:			95,28200	95,28200
Maquinària									
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,350	/R x	48,98000	=	17,14300	
					Subtotal:			17,14300	17,14300
Materials									
	B0718200	T	Morter m-8a (8 n/mm2) a granel	0,025	x	28,75000	=	0,71875	
	BDD1U0U2	U	Con prefabricat de reducció de d 100 cm a d 80 cm	1,000	x	43,97000	=	43,97000	
	BDD1U0V1	U	Base de pou de registre amb forats per a tubs	1,000	x	60,46000	=	60,46000	
	BDDZU002	U	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	2,000	x	5,43000	=	10,86000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,500	x	88,84000	=	44,42000	
					Subtotal:			160,42875	160,42875
Partides d'obra									
	FDDZCDD4	U	Marco cuadrado de fundición dúctil para pozo de registro y tapa abatible, paso libre de 600 mm de diámetro y clase d400 según norma une-en 124, colocado con mortero	1,000	x	182,71399	=	182,71399	
					Subtotal:			182,71399	182,71399
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,42923
				COST DIRECTE					456,99697
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		9,13994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**466,13691**
	FDB0115	M3	Subministrament i posada en obra de formigó hm-20/p/20/iib, àrid màxim 20 mm., consistència plàstica en cimentacions, soleres, proteccions, canalitzacions traspassos, a qualsevol profunditat, inclòs part proporcional de vibrat i curat.	**Rend.:**	**1,000**				**87,30** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O010	H.	Manobre	0,900	/R x	15,50000	=	13,95000	
	O002	H.	Oficial 1ª	0,450	/R x	19,07000	=	8,58150	
					Subtotal:			22,53150	22,53150
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,160	/R x	1,89000	=	0,30240	
					Subtotal:			0,30240	0,30240
Materials									
	M03021	M3	Formigó hm-20 amb additius	1,050	x	59,55000	=	62,52750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			62,52750	62,52750
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,22532
				COST DIRECTE				85,58672
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		1,71173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**87,29845**
	FDDZCDD4	U	Marco cuadrado de fundición dúctil para pozo de registro y tapa abatible, paso libre de 600 mm de diámetro y clase d400 según norma une-en 124, colocado con mortero	**Rend.: 1,000**				**186,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,76000	= 11,38160	
	A0140000	H	Manobre	0,410	/R x	19,31000	= 7,91710	
				Subtotal:			19,29870	19,29870
Materials								
	BDDZCDD0	U	Marco cuadrado y tapa circular de fundición dúctil para pozo de registro, abatible, paso libre de 600 mm de diámetro y clase d400 según norma une-en 124	1,000	x	161,57000	= 161,57000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	43,58000	= 1,55581	
				Subtotal:			163,12581	163,12581
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28948
				COST DIRECTE				182,71399
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		3,65428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**186,36827**
P-31	**FDG51311**	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. inclou l'excavació de la rasa de 0.2x0.5 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora.	**Rend.: 1,000**				**12,03 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,010	/R x	24,00000	= 0,24000	
	A0140000	H	Manobre	0,020	/R x	19,31000	= 0,38620	
	A0150000	H	Manobre especialista	0,083	/R x	21,15000	= 1,75545	
				Subtotal:			2,38165	2,38165
Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,083	/R x	5,44000	= 0,45152	
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328	/R x	55,50000	= 7,37040	
				Subtotal:			7,82192	7,82192
Materials								
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,22000	= 0,22220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x 0,14000	=	0,14280	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,500	x 2,46000	=	1,23000	
					Subtotal:		1,59500	1,59500
					COST DIRECTE			11,79857
					GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,23597
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,03454**
P-32	**FDG52357**	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i. inclou l'excavació de la rasa de 0.3x0.7 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora.	**Rend.:**	**1,000**			**15,18** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,012	/R x 24,00000	=	0,28800	
	A0140000	H	Manobre	0,012	/R x 19,31000	=	0,23172	
					Subtotal:		0,51972	0,51972
Maquinària								
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x 55,50000	=	3,33000	
					Subtotal:		3,33000	3,33000
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x 88,84000	=	5,86344	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x 2,46000	=	5,16600	
					Subtotal:		11,02944	11,02944
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00780
					COST DIRECTE			14,88696
					GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,29774
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,18469**
	FDG5V001	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	**Rend.:**	**1,000**			**17,54** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,014	/R x 19,31000	=	0,27034	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,014	/R x 24,00000	=	0,33600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,60634	0,60634
Materials								
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x 5,36000 =		11,25600	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060	x 88,84000 =		5,33040	
					Subtotal:		16,58640	16,58640
					COST DIRECTE			17,19274
					GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,34385
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,53659**
P-33	**FDGZU010**	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora		**Rend.: 0,335**			**1,15** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,010	/R x	20,69000 =	0,61761	
					Subtotal:		0,61761	0,61761
Materials								
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,49000 =		0,49980	
					Subtotal:		0,49980	0,49980
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00926
					COST DIRECTE			1,12667
					GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,02253
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,14921**
P-34	**FDK254F3**	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.		**Rend.: 1,000**			**64,06** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	27,76000 =	27,76000	
	A0140000	H	Manobre	1,000	/R x	19,31000 =	19,31000	
					Subtotal:		47,07000	47,07000
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0122	x 18,91000 =		0,23070	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132	x 88,84000 =		11,72688	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x 1,06000 =		1,06742	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,001	x 0,25000 =		2,00025	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			15,02525	15,02525
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,70605
				COST DIRECTE				62,80130
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		1,25603
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,05733**
P-35	**FDK2A4F3**	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**101,19 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	27,76000	= 33,31200	
	A0140000	H	Manobre	1,200	/R x	19,31000	= 23,17200	
				Subtotal:			56,48400	56,48400
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0245	x	18,91000	= 0,46330	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,007	x	1,74000	= 1,75218	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,9965	x	0,25000	= 3,49913	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,407	x	88,84000	= 36,15788	
				Subtotal:			41,87249	41,87249
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,84726
				COST DIRECTE				99,20375
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		1,98408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,18783**
	FDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**Rend.: 1,000**				**125,27 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x	19,31000	= 8,68950	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	27,76000	= 12,49200	
				Subtotal:			21,18150	21,18150
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	47,93000	= 0,25403	
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	101,06000	= 101,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			101,31403	101,31403
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31772
			COST DIRECTE				122,81325
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		2,45627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,26952**

P-36 **FDKZHJB4** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **124,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x	19,31000	=	8,68950	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	27,76000	=	12,49200	
			Subtotal:					21,18150	21,18150
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	47,93000	=	0,25403	
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	101,06000	=	101,06000	
			Subtotal:					101,31403	101,31403
			COST DIRECTE						122,49553
			GASTOS INDIRECTOS		2,00	%			2,44991
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,94544**

P-37 **FFB1C425** M Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **29,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,290	/R x	20,69000	=	6,00010	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	23,97000	=	6,95130	
			Subtotal:					12,95140	12,95140
Materials									
	BFYB1C42	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	BFB1C400	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	1,020	x	3,61000	=	3,68220	
	BFWB1C42	U	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	37,51000	=	11,25300	
			Subtotal:					15,46520	15,46520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19427
			COST DIRECTE				28,61087
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,57222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,18309**

P-38 **FFB15V001** U Subministrament i muntatge d'escomesa de fins dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols. model ajuntament de flix, trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50 **Rend.: 1,000** **285,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,97000	=	23,97000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,69000	=	20,69000	
					Subtotal:			44,66000	44,66000
Materials									
	BFB15600	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, segons la norma une-en 12201-2	2,000	x	0,36000	=	0,72000	
	BFWB1505	U	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,51000	=	1,05300	
	BFYB1505	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal:			1,79300	1,79300
Partides d'obra									
	A9010006	Ut	Subministrament i muntatge d'escomesa de dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols., trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50	1,000	x	233,92098	=	233,92098	
					Subtotal:			233,92098	233,92098
			COST DIRECTE						280,37398
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%				5,60748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**285,98146**

P-39 **FG1CUJ01** u Armari prefabricat per caixa de distribució en urbanitzacions (ZCDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàl·lica i peana incloses. Totalment muntat i instal·lat **Rend.: 1,000** **679,67** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	23,33000	=	69,99000	
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x	19,31000	=	9,65500	
					Subtotal:			165,71500	165,71500
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	13,29000	=	13,29000	
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	61,93000	=	61,93000	
					Subtotal:			75,22000	75,22000
Materials									
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
	BG1BUJ01	u	Armari prefabricat per a caixa de distribució en urbanitzacions, homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàlica i peana incloses	1,000	x	410,00000	=	410,00000	
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,100	x	80,19000	=	8,01900	
					Subtotal:			422,91900	422,91900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,48573
				COST DIRECTE					666,33973
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		13,32679
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**679,66652**

P-40	**FG1MU030**	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada	**Rend.:**	**1,000**	**244,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,69000	=	10,34500	
					Subtotal:			22,33000	22,33000
Materials									
	BG11U030	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A.	1,000	x	217,10000	=	217,10000	
					Subtotal:			217,10000	217,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33495
				COST DIRECTE					239,76495
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		4,79530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**244,56025**

P-41	**FG21RP1G**	m	Canalització formada per 2 tubs rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada i recobert de formigó	**Rend.:**	**1,000**	**53,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,33000	=	1,16650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,058	/R x 28,69000	=	1,66402	
					Subtotal:		2,83052	2,83052
Materials								
	BG21RP10	m	Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	2,040	x 12,72000	=	25,94880	
					Subtotal:		25,94880	25,94880
Partides d'obra								
	G3Z1U030	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat	0,250	x 95,00675	=	23,75169	
					Subtotal:		23,75169	23,75169
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04246
				COST DIRECTE				52,57347
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			1,05147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,62494**
P-42	**FG22TK1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**5,18** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 28,69000	=	0,94677	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 23,33000	=	0,46660	
					Subtotal:		1,41337	1,41337
Materials								
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 3,57000	=	3,64140	
					Subtotal:		3,64140	3,64140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02120
				COST DIRECTE				5,07597
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			0,10152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,17749**
P-43	**FG2EVOOQ**	u	Conversió aéria subterrània per a BT, inclou el tub galvanitzat, les subjeccions, el masillat i demens elements segons normativa Endesa. Muntat.	**Rend.: 1,000**				**873,12** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-44	**FG39B1C1**	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**6,95 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	28,69000 =	2,58210	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	23,33000 =	2,09970	
					Subtotal:		4,68180	4,68180
Materials								
	BG39B1C0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,02000 =	2,06040	
					Subtotal:		2,06040	2,06040
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07023
				COST DIRECTE				6,81243
				GASTOS INDIRECTOS		2,00 %		0,13625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,94868**
	FG39B1D3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**7,61 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	28,69000 =	2,63948	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	23,33000 =	2,14636	
					Subtotal:		4,78584	4,78584
Materials								
	BG39B1D0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,55000 =	2,60100	
					Subtotal:		2,60100	2,60100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07179
				COST DIRECTE				7,45863
				GASTOS INDIRECTOS		2,00 %		0,14917
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,60780**
P-45	**FG39B1E1**	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**8,93 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,115	/R x	28,69000	=	3,29935	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,115	/R x	23,33000	=	2,68295	
					Subtotal:			5,98230	5,98230
Materials									
	BG39B1E0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,63000	=	2,68260	
					Subtotal:			2,68260	2,68260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08973
				COST DIRECTE					8,75463
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,17509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,92973**

P-46	**FG39B1E3**	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició	**Rend.:**	**1,000**	**7,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	23,33000	=	2,14636	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	28,69000	=	2,63948	
					Subtotal:			4,78584	4,78584
Materials									
	BG39B1E0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,63000	=	2,68260	
					Subtotal:			2,68260	2,68260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07179
				COST DIRECTE					7,54023
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,15080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,69103**

P-47	**FG39B1G3**	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició	**Rend.:**	**1,000**	**10,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	23,33000	=	2,79960	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
					Subtotal:			6,24240	6,24240
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG39B1G0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 4,25000	=	4,33500	
					Subtotal:		4,33500	4,33500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09364
				COST DIRECTE				10,67104
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			0,21342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,88446**
P-48	**FHM11F22**	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó i connectada a terra	**Rend.: 1,000**				**330,02 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,316	/R x 23,33000	=	7,37228	
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 19,31000	=	4,82750	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x 28,69000	=	9,06604	
					Subtotal:		21,26582	21,26582
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316	/R x 54,24000	=	17,13984	
					Subtotal:		17,13984	17,13984
Materials								
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 47,26000	=	47,26000	
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 214,86000	=	214,86000	
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x 93,83000	=	22,70686	
					Subtotal:		284,82686	284,82686
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31899
				COST DIRECTE				323,55151
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			6,47103
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**330,02254**
	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó i connectada a terra	**Rend.: 1,000**				**396,99 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 19,31000	=	4,82750	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 23,33000	=	12,36490	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	28,69000	=	15,20570	
					Subtotal:			32,39810	32,39810
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	61,93000	=	32,82290	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	54,24000	=	28,74720	
					Subtotal:			61,57010	61,57010
Materials									
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	224,78000	=	224,78000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	47,26000	=	47,26000	
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x	93,83000	=	22,70686	
					Subtotal:			294,74686	294,74686
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,48597
				COST DIRECTE					389,20103
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		7,78402
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**396,98505**

	FHM26701	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 1 m, fixat amb platina i cargols	**Rend.:**	**1,000**	**221,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x	28,69000	=	13,85727	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,483	/R x	23,33000	=	11,26839	
					Subtotal:			25,12566	25,12566
Materials									
	BHWM2000	u	Part proporcional d'accessoris per a braços murals	1,000	x	28,57000	=	28,57000	
	BHM26700	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 1 m	1,000	x	163,14000	=	163,14000	
					Subtotal:			191,71000	191,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,37688
				COST DIRECTE					217,21254
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		4,34425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**221,55680**

P-49	**FHN635A4**	U	Luminaria HISPALED TURKANA S TKS 40 - 12 leds ROAD ME-Nteceo-s16xp-g3 5250 led (25,8w) de schréder socelec compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano extraclaro.con dimensiones de 450mm de largo, 252mm de ancho y 99mm de alto como valores máximos. fijación mediante una pieza de fijación universal (horizontal/vertical), de diámetros 42-76mm.	**Rend.:**	**1,000**	**356,50** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-50	**FHNV0001**	u	Creueta formada per dos braços de 1 m de llum col·locada sobre columna troncocònica de 4 m, d'acer galvanitzat homologada.	**Rend.:**	**1,000**				**131,58** €
	FN12A6D4	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**				**275,22** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	23,97000	=	34,27710	
	A013M000	H	Ajudant muntador	1,430	/R x	20,69000	=	29,58670	
					Subtotal:			63,86380	63,86380
Materials									
	BN12A6D0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	205,00000	=	205,00000	
					Subtotal:			205,00000	205,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,95796
				COST DIRECTE					269,82176
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		5,39644
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**275,21819**
P-51	**FQ221031**	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó	**Rend.:**	**1,000**				**234,99** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,750	/R x	19,31000	=	14,48250	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,400	/R x	24,00000	=	9,60000	
					Subtotal:			24,08250	24,08250
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	4,15000	=	3,11250	
					Subtotal:			3,11250	3,11250
Materials									
	BQ221030	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	1,000	x	195,14000	=	195,14000	
					Subtotal:			195,14000	195,14000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de	0,0792	x	97,00045	=	7,68244	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l				
				Subtotal:		202,82244	202,82244
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36124
				COST DIRECTE			230,37868
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		4,60757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,98625**
P-52	**G214U020**	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 3,000**			**48,47 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	2,000	/R x 21,15000 =	14,10000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 29,40000 =	1,96000	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250	/R x 24,00000 =	2,00000	
				Subtotal:		18,06000	18,06000
Maquinària							
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x 59,93000 =	19,97667	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	0,250	/R x 4,30000 =	0,35833	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,100	/R x 61,09000 =	2,03633	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x 71,29000 =	1,18817	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x 17,71000 =	5,90333	
				Subtotal:		29,46283	29,46283
				COST DIRECTE			47,52283
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,95046
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,47329**
	G2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**Rend.: 1,000**			**8,32 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,040	/R x 19,31000 =	0,77240	
				Subtotal:		0,77240	0,77240
Maquinària							
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328	/R x 55,50000 =	7,37040	
				Subtotal:		7,37040	7,37040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01159
			COST DIRECTE					8,15439
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%			0,16309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,31747**

	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**Rend.: 21,000**					**4,26**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0150000	H	Manobre especialista	1,200	/R x	21,15000	=	1,20857		
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	0,35000		
					Subtotal:			1,55857		1,55857
Maquinària										
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	58,47000	=	1,39214		
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x	48,06000	=	0,22886		
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	8,35000	=	0,39762		
					Subtotal:			2,01862		2,01862
Materials										
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100		
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x	0,43000	=	0,51600		
					Subtotal:			0,59700		0,59700
			COST DIRECTE							4,17419
			GASTOS INDIRECTOS			2,00	%			0,08348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**4,25767**

	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**Rend.: 15,000**					**34,59**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	0,49000		
	A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	1,41000		
					Subtotal:			1,90000		1,90000
Maquinària										
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x	48,06000	=	0,64080		
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	5,89000	=	0,39267		
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,24000	=	1,37467		
					Subtotal:			2,40814		2,40814
Materials										
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	1,200	x	24,60000	=	29,52000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
					Subtotal:			29,60100	29,60100
				COST DIRECTE					33,90914
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,67818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,58732**
P-53	**G229U010**	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**Rend.: 13,000**					**24,82 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	0,56538	
	A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	1,62692	
					Subtotal:			2,19230	2,19230
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	1,000	/R x	41,24000	=	3,17231	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	5,89000	=	0,45308	
					Subtotal:			3,62539	3,62539
Materials									
	B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	1,000	x	18,52000	=	18,52000	
					Subtotal:			18,52000	18,52000
				COST DIRECTE					24,33769
				GASTOS INDIRECTOS		2,00	%		0,48675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,82444**
P-54	**G3Z1U030**	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat	**Rend.: 16,000**					**96,91 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	0,45938	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x	24,00000	=	1,50000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	24,20000	=	1,51250	
	A0140000	H	Manobre	2,000	/R x	19,31000	=	2,41375	
					Subtotal:			5,88563	5,88563
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	18,21000	=	1,13813	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000	/R x	1,89000	=	0,23625	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,333	/R x	102,33000	=	2,12974	
					Subtotal:			3,50412	3,50412
Materials									
	B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim	1,050	x	81,54000	=	85,61700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			20 mm, inclòs transport a l'obra					
					Subtotal:		85,61700	85,61700
				COST DIRECTE				95,00675
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		1,90014
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,90689**
P-55	**G450U055**	m3	Formigó HA-30 per a fonaments, enceps i grades, inclòs col·locació, vibrat, curat i acabat respatlla en taulells de les grades.	**Rend.: 25,000**				**109,50 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	2,000	/R x 19,31000	=	1,54480	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x 24,20000	=	1,93600	
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000	/R x 24,00000	=	1,92000	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 29,40000	=	1,17600	
					Subtotal:		6,57680	6,57680
Maquinària								
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x 18,21000	=	0,87408	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x 102,33000	=	2,45592	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x 1,89000	=	0,18144	
					Subtotal:		3,51144	3,51144
Materials								
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x 92,63000	=	97,26150	
					Subtotal:		97,26150	97,26150
				COST DIRECTE				107,34974
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		2,14699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**109,49673**
P-56	**G9E13204**	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**Rend.: 1,000**				**28,81 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,257	/R x 19,31000	=	4,96267	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,409	/R x 27,76000	=	11,35384	
					Subtotal:		16,31651	16,31651
Materials								
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 8,49000	=	8,65980	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 143,27000	=	0,44414	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,62000	=	0,01620	
					Subtotal:		9,12014	9,12014
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera,	0,0306	x 83,91178	=	2,56770	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			elaborada a l'obra					
					Subtotal:		11,68784	11,68784
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24475
				COST DIRECTE				28,24910
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,56498
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,81408**
	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	**Rend.: 65,000**				**36,26** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000	/R x 24,00000	=	0,73846	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 29,40000	=	0,45231	
	A0150000	H	Manobre especialista	4,000	/R x 21,15000	=	1,30154	
					Subtotal:		2,49231	2,49231
Maquinària								
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000	/R x 68,34000	=	1,05138	
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000	/R x 56,32000	=	0,86646	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x 92,19000	=	5,67323	
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000	/R x 72,94000	=	1,12215	
					Subtotal:		8,71322	8,71322
Materials								
	B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000	x 24,34000	=	24,34000	
					Subtotal:		24,34000	24,34000
				COST DIRECTE				35,54553
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,71091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,25644**
	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses	**Rend.: 1,000**				**555,25** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	1,000	x 544,36000	=	544,36000	
					Subtotal:		544,36000	544,36000
				COST DIRECTE				544,36000
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		10,88720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**555,24720**
P-57	**G9J12E60**	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,70** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	**Rend.:**	**600,000**				**0,62** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a		1,000	/R x	24,00000 =	0,04000	
	A0150000	H	Manobre especialista		1,000	/R x	21,15000 =	0,03525	
						Subtotal:		0,07525	0,07525
Maquinària									
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic		1,000	/R x	31,11000 =	0,05185	
						Subtotal:		0,05185	0,05185
Materials									
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP		1,200	x	0,40000 =	0,48000	
						Subtotal:		0,48000	0,48000
				COST DIRECTE					0,60710
				GASTOS INDIRECTOS			2,00 %		0,01214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,61924**
P-58	**GB121VAE**	M	Barana d'acer galvanitzat amb perfils superior i inferior 50x20x1.5 mm, barres verticals de diàmetre 20 mm cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, muntants cada 150 cm de 50x50x2 mm soldades, termolacada en color RAL a determinar per la D.O., inclòs ancoratges a paviment o mur amb pletina d'1 cm i 4 visos amb tacs metàl·lics, totalment col.locada..	**Rend.:**	**1,000**				**124,54** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a		0,200	/R x	24,00000 =	4,80000	
	A0140000	H	Manobre		0,600	/R x	19,31000 =	11,58600	
						Subtotal:		16,38600	16,38600
Materials									
	B0710180	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7,5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2		0,0075	x	40,54000 =	0,30405	
	BB121VA0	M	Barana d'acer segons plànols		1,000	x	105,00000 =	105,00000	
						Subtotal:		105,30405	105,30405
				DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,40965
				COST DIRECTE					122,09970
				GASTOS INDIRECTOS			2,00 %		2,44199
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**124,54169**
P-59	**GD5AR111**	m	Drenatge amb tub de PVC de doble paret, de diàmetre 110 mm, ranurat parcial en un arc de 220º a 360º i SN 4 kN/m2, inclòs solera de formigó de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió	**Rend.:**	**21,000**				**10,77** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	1,00714	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,28000	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x	24,00000	=	1,14286	
					Subtotal:			2,43000	2,43000
Materials									
	BD5AU110	m	Tub corrugat de PVC de doble paret, de D= 110 mm, ranurat en un arc de 220º a 360º, per a drenatge	1,030	x	4,33000	=	4,45990	
	B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,045	x	81,54000	=	3,66930	
					Subtotal:			8,12920	8,12920
					COST DIRECTE				10,55920
					GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,21118
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,77038**

P-60	**GDKZU040**	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	**Rend.:**	**3,000**			**83,21** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	7,05000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,150	/R x	29,40000	=	1,47000	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x	24,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			16,52000	16,52000
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	47,96000	=	3,19733	
					Subtotal:			3,19733	3,19733
Materials									
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,015	x	120,04000	=	1,80060	
	BDKZU040	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124	1,000	x	60,06000	=	60,06000	
					Subtotal:			61,86060	61,86060
					COST DIRECTE				81,57793
					GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		1,63156
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**83,20949**

P-61	**GG31T554**	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**7,90** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,004	/R x	29,40000	=	0,11760	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,040	/R x	24,00000	=	0,96000	
	A013U001	h	Ajudant	0,040	/R x	24,20000	=	0,96800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,04560	2,04560
Materials								
	BG315550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x 5,59000 =		5,70180	
					Subtotal:		5,70180	5,70180
					COST DIRECTE			7,74740
					GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,15495
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,90235**
P-62	**GG3809T2**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**8,90** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x 29,40000 =		0,29400	
	A013U001	h	Ajudant	0,150	/R x 24,20000 =		3,63000	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,100	/R x 24,00000 =		2,40000	
					Subtotal:		6,32400	6,32400
Materials								
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,32000 =		0,32000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 2,04000 =		2,08080	
					Subtotal:		2,40080	2,40080
					COST DIRECTE			8,72480
					GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,17450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,89930**
P-63	**GGD1222U**	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.:**	**1,000**			**30,98** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	0,233	/R x 24,20000 =		5,63860	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,233	/R x 24,00000 =		5,59200	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0233	/R x 29,40000 =		0,68502	
					Subtotal:		11,91562	11,91562
Materials								
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 13,51000 =		13,51000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 4,95000 =		4,95000	
					Subtotal:		18,46000	18,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				30,37562
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,60751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,98313**
P-64	**I2R5426A**	M3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 200 km	**Rend.:**	**0,662**			**29,62** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1501800	H	Camión para transporte de 12 t	0,450	/R x	42,72000	= 29,03927	
				Subtotal:			29,03927	29,03927
				COST DIRECTE				29,03927
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,58079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,62006**
P-65	**I2RA7FD0**	Kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**			**0,18** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA7FD0	Kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,000	x	0,18000	= 0,18000	
				Subtotal:			0,18000	0,18000
				COST DIRECTE				0,18000
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,00360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,18360**
P-66	**K21GU001**	m	Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**			**1,62** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,69000	= 0,86070	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	23,33000	= 0,69990	
				Subtotal:			1,56060	1,56060
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02341
				COST DIRECTE				1,58401
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,03168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,61569**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K21GZ007	m	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**0,12**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,004	/R x 28,69000	= 0,11476		
					Subtotal:	0,11476	0,11476	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00172	
				COST DIRECTE			0,11648	
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,00233	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,11881**	
P-67	**M219MFC0**	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**		**10,68**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,350	/R x 21,15000	= 7,40250		
					Subtotal:	7,40250	7,40250	
Maquinària								
	C170H000	H	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x 8,46000	= 2,96100		
					Subtotal:	2,96100	2,96100	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11104	
				COST DIRECTE			10,47454	
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %		0,20949	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,68403**	
P-68	**N5CALA**	U	Realització de cala per a localització de serveis	**Rend.:**	**1,000**		**89,20**	€
	P2146-HZ27	m2	Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**Rend.:**	**1,000**		**37,93**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,8064	/R x 21,15000	= 17,05536		
	A0140000	H	Manobre	0,8064	/R x 19,31000	= 15,57158		
					Subtotal:	32,62694	32,62694	
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2305	/R x 17,66000	= 4,07063		
					Subtotal:	4,07063	4,07063	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,48940
			COST DIRECTE					37,18697
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%			0,74374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,93071**
	P21D3-HCLG	m	Arranque para sustitución de tubos para distribución de gases y fluidos, de 2" o 60 mm de diámetro, como máximo, montado superficialmente y con desmontaje de fijaciones y aislamientos, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.:**	**1,000**			**6,07** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Peón	0,135	/R x	19,74000	= 2,66490	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,135	/R x	23,08000	= 3,11580	
					Subtotal:		5,78070	5,78070
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%			0,17342
			COST DIRECTE					5,95412
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%			0,11908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,07320**
P-69	**P221B-Z0VX**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**0,790**			**10,25** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	55,50000	= 10,04620	
					Subtotal:		10,04620	10,04620
			COST DIRECTE					10,04620
			GASTOS INDIRECTOS	2,00	%			0,20092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,24712**
P-70	**P2257-IB1G**	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	**Rend.:**	**1,000**			**12,14** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0911	/R x	77,13000	= 7,02654	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0474	/R x	102,96000	= 4,88030	
					Subtotal:		11,90684	11,90684

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				11,90684
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,23814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,14498**
P-71	**P2R5-DT0Y**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**9,90 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	51,08000	= 9,70520	
					Subtotal:		9,70520	9,70520
				COST DIRECTE				9,70520
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		0,19410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,89930**
P-72	**P324-KKEG**	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**152,95 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,720	/R x	19,31000	= 13,90320	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	26,19000	= 4,71420	
					Subtotal:		18,61740	18,61740
Materials								
	B06F1-IL59	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	124,64000	= 130,87200	
					Subtotal:		130,87200	130,87200
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,46544
				COST DIRECTE				149,95484
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		2,99910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**152,95393**
P-73	**P976-U54I**	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	**Rend.: 1,000**				**16,66 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	27,76000	= 5,55200	
	A0140000	H	Manobre	0,060	/R x	19,31000	= 1,15860	
					Subtotal:		6,71060	6,71060
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,050	/R x	1,60000	= 0,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,08000	0,08000
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0013	x 47,93000	=	0,06231	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,055	x 92,47000	=	5,08585	
	B97422A1	u	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles	5,050	x 0,80000	=	4,04000	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 252,48000	=	0,25248	
					Subtotal:		9,44064	9,44064
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10066
				COST DIRECTE				16,33190
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			0,32664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,65854**
P-74	**P992-HZ6P**	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	**Rend.:**	**1,000**			**78,14 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,4904	/R x 26,19000	=	12,84358	
	A0140000	H	Manobre	0,4904	/R x 19,31000	=	9,46962	
					Subtotal:		22,31320	22,31320
Materials								
	B993-HYRP	m	Peça de formigó per a escocell de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat	4,080	x 9,84000	=	40,14720	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 47,93000	=	0,10065	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1733	x 79,13000	=	13,71323	
					Subtotal:		53,96108	53,96108
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33470
				COST DIRECTE				76,60898
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			1,53218
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,14116**
P-75	**P9HC-HOSA**	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**Rend.:**	**1,000**			**8.550,92 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000	/R x 8.383,25000	=	8.383,25000	
					Subtotal:		8.383,25000	8.383,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				COST DIRECTE			8.383,25000	
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%	167,66500	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.550,91500**	
P-76	**PACONNEXIO**	U	Partida alçada a justificar per les connexions de la xarxa d'abastament a l'existent	**Rend.:**	**1,000**		**510,00**	€
	PC06	ml	Subministre e instalació en fons de rasa de canalització amb 4 tubs de 160 cm de diàmetre. S'inclou, excavació, repàs i piconatge de sòl de rasa, formació del prisma amb els seus materials, suministre i abocament de formigó, placa pvc risc elèctric, cinta advertiment serveis i reblert de terres.	**Rend.:**	**1,000**		**84,44**	€
	PC17	m3	Increment de preu arena 0/3	**Rend.:**	**1,000**		**12,56**	€
	PHM0-W69W	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 5 m d'alçària i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó i connectada a terra	**Rend.:**	**1,000**		**429,76**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x	19,31000	= 4,82750	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	23,33000	= 12,36490	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	28,69000	= 15,20570	
					Subtotal:		32,39810	32,39810
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	61,93000	= 32,82290	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	54,24000	= 28,74720	
					Subtotal:		61,57010	61,57010
Materials								
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	47,26000	= 47,26000	
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x	90,98000	= 22,01716	
	BHM31H7A	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 5 m i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	257,60000	= 257,60000	
					Subtotal:		326,87716	326,87716
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,48597
				COST DIRECTE				421,33133
				GASTOS INDIRECTOS	2,00	%		8,42663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**429,75796**
	PHM0-W69X	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 6 m d'alçària i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó i connectada a terra	**Rend.:**	**1,000**		**374,22**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 23,33000	=	12,36490	
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 19,31000	=	4,82750	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 28,69000	=	15,20570	
					Subtotal:		32,39810	32,39810
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 54,24000	=	28,74720	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x 61,93000	=	32,82290	
					Subtotal:		61,57010	61,57010
Materials								
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x 90,98000	=	31,02418	
	BHM32J7A	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 6 m i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 194,14000	=	194,14000	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x 47,26000	=	47,26000	
					Subtotal:		272,42418	272,42418
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,48597
				COST DIRECTE				366,87835
				GASTOS INDIRECTOS	2,00 %			7,33757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**374,21592**

P-77	**PPV000A3**	u	Unió junta universal per polietilè DN 90 amb tuberian existent de firociment DN 60 muntada	**Rend.:**	**1,000**	**164,22** €
P-78	**SE21S020**	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	**Rend.:**	**1,000**	**0,42** €
P-79	**XPA100O4**	U	Redacció i tràmit de projecte de legalització B.T fins a 20kW d'enllumenat públic -NOVA INSTAL·LACIÓ-. A partir d'As-built d'instal·lació. Inclou la confecció de CFO. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. Signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. Inclou tasses oficials d'entitats d'inspecció i visats.	**Rend.:**	**1,000**	**1.224,00** €
	XPARESIDUS	Pa	Partida alçada d'abonament integre per la gestió dels residus a obra	**Rend.:**	**1,000**	**1.500,00** €
P-80	**XPAV0001**	Pa	Partida alçada per a la seguretat i salut a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**6.001,53** €
P-81	**XPAV0002**	Pa	Partida alçada d'abonament integre pel provisional muntat superficialment per l'abastiment dels habitatges durant les obres	**Rend.:**	**1,000**	**612,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-82	**XPOAV000E**	pa	Partida alçada a justificar de les tasses a abonar a Endesa segons pressupost adjunt a l'annex dels serveis afectats.	**Rend.:**	**1,000**	**8.962,39**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	PPA1V001	Pa	Partida a justificar per connexions de la nova canonada de sanejament a la xarxa existent i trasllat de interceptors.	**Rend.:**	**1,000**	**800,00**	€
	XPA10003	pa	Adaptació del quadre elèctric, a les noves necessitats de potència i control, legalització i tasques relacionades de la nova línia d'enllumenat així com del nou punt de subministrament si fos necessari. Aquesta actuació inclou: Interruptor general de potència amb equip de protecció de sobretensions permanent i transitòries. Diferencials, magnetotèrmics, comptador i interruptors per les posicions de manual o automàtic per a la sortida de línia. Sistema de control amb rellotge astronòmic, programat de manera, que el sistema d'encesesa, estigui controlat per interruptor crepuscular i el rellotge astronòmic, disposant d'un retard entre l'encesa de les línies d'uns 3 minuts, per garantir el mínim pic de consum en l'arrancada. Inclou totes les tasques, materials i mà d'obra necessaris per a deixar el conjunt en servei, segons reglamentació vigent i indicació de la Direcció de l'Obra, Ajuntament i companyia subministradora. La disposició dels elements de protecció i control estaran situats de manera que no existeixi cap obstacle per realitzar qualsevol actuació.	**Rend.:**	**1,000**	**1.419,47**	€
	XPOAV000P	pa	Partida alçada a justificar per la redacció dels següents treballs: - Projecte per l'ajustat de la variant identificada a l'expedient 0000715832 Redes Digitales, S.L. - Tramitació i gestions per l'ajustat del projecte. - Tramitació i gestions amb departament tècnic EDE per coordinar acta d'inici dels projecte. - Assumeix i visat del projecte. - Direcció Facultativa del projecte i CFO. - Elaboració documentació tècnica per l'obtenció dels conveni de cessió administrativa amb EDE.	**Rend.:**	**1,000**	**1.850,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9F16V09	m2	Llosa Vulcano de 20X20X8 color marfil	23,00000	€
BD7JL315	M	Subministrament de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb formigó hm-20, 10 cm per sobre la generatiu superior.	28,40000	€
BV000001	m	Cinta advertiment risc elèctric	0,13000	€
BV000002	m	Placa PVC risc elèctric	1,90000	€

ANNEX 5. Estudi de la gestió de residus

1. OBJECTE

El present estudi de gestió de residus del projecte “Arranjament del carrer Joan Maragall", té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l’execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquest residus, d’acord amb les exigències de la normativa vigent. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l’adequat tractament dels destinats a eliminació.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

A continuació, s’adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, o d’altres que poden ajudar a una millor gestió dels residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S’ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S’ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S’empren sistemes d’encofrat reutilitzables?	X	
5	S’ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	

3. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

L’estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. A continuació s’adjunta taula amb la definició de la tipologia i l’estimació dels residus de construcció previstos en l’execució de les obres del present projecte.

TIPOLOGIA I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS - FASE 1				
Materials	**Tipologia** (2)	**Pes**	**Densitat**	**Volum**
	Inert, No especial, Especial	(Tones)	(Entre 1,5 i 0,5)	(m3 de residus)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503* excavacions)	No especial	393,12	1,26	312
170107 (mescla de runes)	No especial	6	1,5	4
170101 (Formigó enderrocs)	No especial	506,462	2,2	230,21
170605 (Canonades de fibrociment)	Especial	0,391	0,5	0,782
Total (3)		905,582		546,992

(2) Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.
(3) Inclou residus Especials
* Els quals contenen substàncies perilloses

El volum total de terres inerts generades per l'esplanada i l'obertura de rases pels serveis es de: 312 m3. El volum de residus de formigó, vorades, panot etc. procedents de demolició es de: 230,21 m3. Tots aquestos residus es carregaran directament sobre camió i es transportaran a abocador autoritzat. La resta de residus es col·locaran dins d'un contenidor sense classificar, barrejats. El pressupost del projecte contempla les deposicions.

El pes dels residus especials de fibrociment procedents de la presència de canonades d'abastament que quedaran fora de servei es de 391 Kg. Aquest residu especial es retirarà per empresa autoritzada, mitjançant un pla de treball específic per la retirada de l'amiant.

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dintre de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres civils estigui formada per la segregació dels residus inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta)

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-

químiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'eon el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present projecte, en fase d'execució de les obres, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb un senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0.5 T ☐ Paper i Cartró: 0.5 T.
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats contenidors per Inerts formigó ☐ contenidor per Inerts ceràmica ☐ contenidor per altres inerts **X** zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☒ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats per empresa autoritzada Les terres i els materials del enderrocs es carregaran a camió i es portarà a abocador directament
	Especials	**X** contenidor per a residus especials ☐ Bidó per a residus especials

GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

2 Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

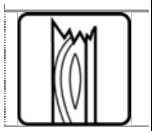
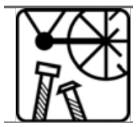
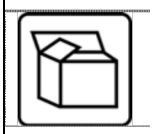
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró guix, etc.

CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (Codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

Fusta	*Ferralla*	*Paper i cartró*	*Plàstic*	*Cables elèctrics*
				

Especials

CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus. Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus. Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Les opcions externes de gestió són:

GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
3	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	*Quantitat estimada*		*Gestor*		*Observacions*
		Tones	*m³*	*Codi*	*Nom*	
	X Dipòsit controlat	393,12	312,00	**E-1163.10**	GESTORA DE RUNES (Vinebre)	Terres de l'excavció.
	□ Planta de transferència					
	□ Planta de selecció					
	Dipòsit					
	Residus No Especials	*Quantitat estimada*		*Gestor*		*Observacions*
		Tones	*m³*	*Codi*	*Nom*	
	X Dipòsit controlat	512,46	234,21	**E-1163.10**	GESTORA DE RUNES (Vinebre)	Residus de demolició, terres i restes pavimentació.
	□ Reciclatge de fusta					
	□ Reciclatge de plàstic					
	□ Reciclatge paper - cartró					
	□ Reciclatge altres					
	Residus Especials	***Tones***	***m³***	***Codi***	***Nom***	
	□ Planta de selecció					
	X Dipòsit	0.392	0.786	E-01.89	Atlas Gestión Medioambiental	Castellolí

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper

- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió

- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.

- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 30%.

RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper

- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

ANNEX 6. Millores

1. OBJECTE

En aquest annex es descriuen dos possibles millores (millora 1 i millora 2), que el contractista pot tenir en compte a l'hora de millorar la seva proposta de licitació.

2. DESCRIPCIÓ DE LES MILLORES

- **Millora núm. 1**

Aquesta millora consisteix en renovar un tram de la xarxa de clavegueram actual, que es troba fora de l'àmbit de l'obra seguint el seu traçat actual, una longitud d'uns 40 metres construint un nou pou de registre intermedi.
S'adjunten en aquest annex plànols de la millora 1. Els materials i demés detalls constructiu son els mateixos descrits al projecte.
També s'ajunta el pressupost conjunt de les millores 1 i 2. El pressupost de la millora 1 es descriu al capítol 1. El pressupost d'execució material d'aquesta millora núm. 1 s'ha previst en 6.236,62 €

- **Millora núm. 2**

Aquesta millora consisteix en instal·lar a la zona de grades uns aplics encastats tipus led. La millora també preveu la construcció d'un muret de totxo massís similar al existent a la façana del sindicat, a fi de arranjar la paret de les escales i a la vegada per facilitar la subjecció dels aplics i el pas del cablejat elèctric.
S'adjunten en aquest annex plànols de la millora 2. Els materials i els detalls constructiu son els mateixos descrits al projecte.
També s'ajunta el pressupost conjunt de les millores 1 i 2. El pressupost de la millora 2 es descriu al capítol 2. El pressupost d'execució material d'aquesta millora núm. 1 s'ha previst en 3.179,07 €

Plànols millores 1 i 2

NOU COL.LECTOR DN 315 (20 m)

NOU POU

NOU COL.LECTOR DN 315 (20 m)

PP-1 0,79

PP-2 0,56

PP-3 0,74

PP-4 0,49

PR-1 1,20

PR-2 1,20

PR-3 1,20

PR-ex

PR-ex

PR-ex

PR-ex

Travessia Sant Jordi

Carrer Major

Carrer de les Escoles

Carrer del Castell

pou

pou

pou

1 3 5 7 9 11

2 4

6 8 10 12

63 65 67 69 71 73 75

60 66 68

21 23 25 27 29 31 33 70

50 55

LLEGENDA

POU DE REGISTRE Ø100-60 DE FORMIGÓ PREFABRICAT (1 ut)

COL.LECTOR DE PLUVIALS DE PP SN8 Ø315 (40 ml)

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 06. MILLORES MILLORA 1

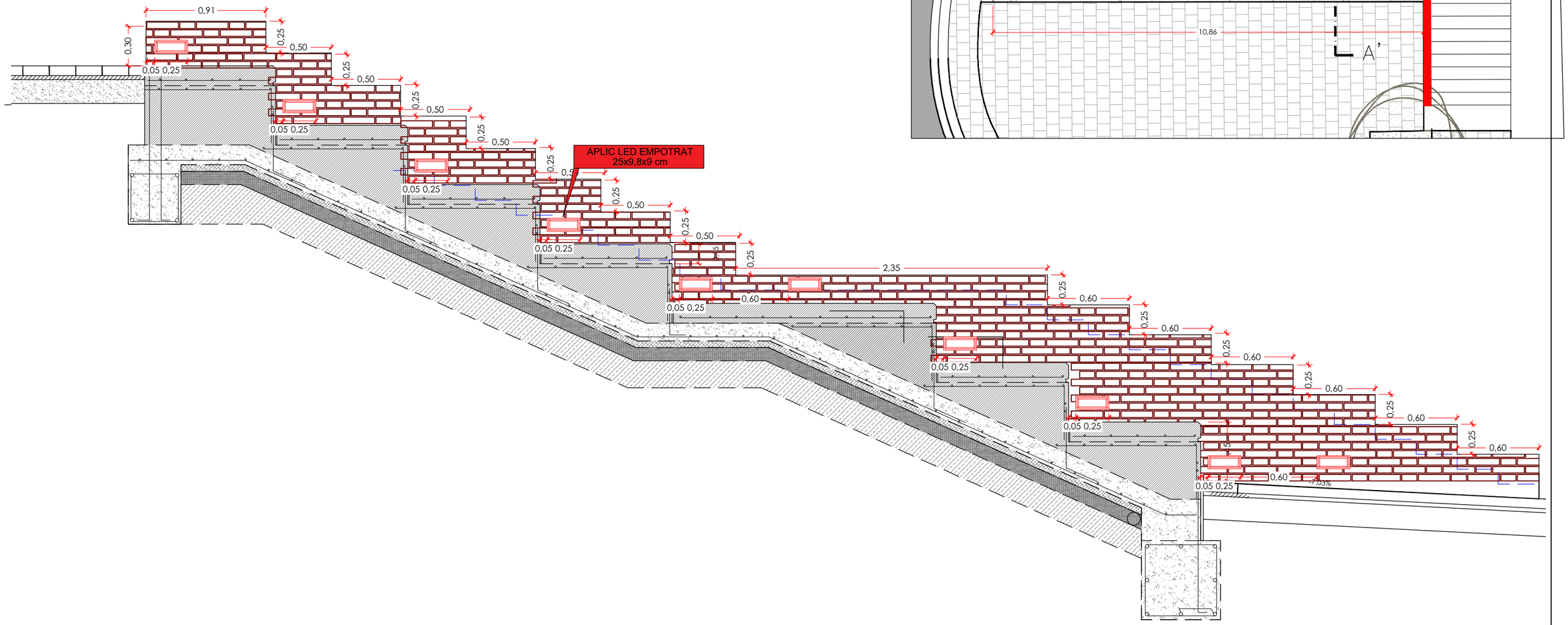
DATA: NOVEMBRE 2025

PLÀNOL NÚM.: ANNEX 06

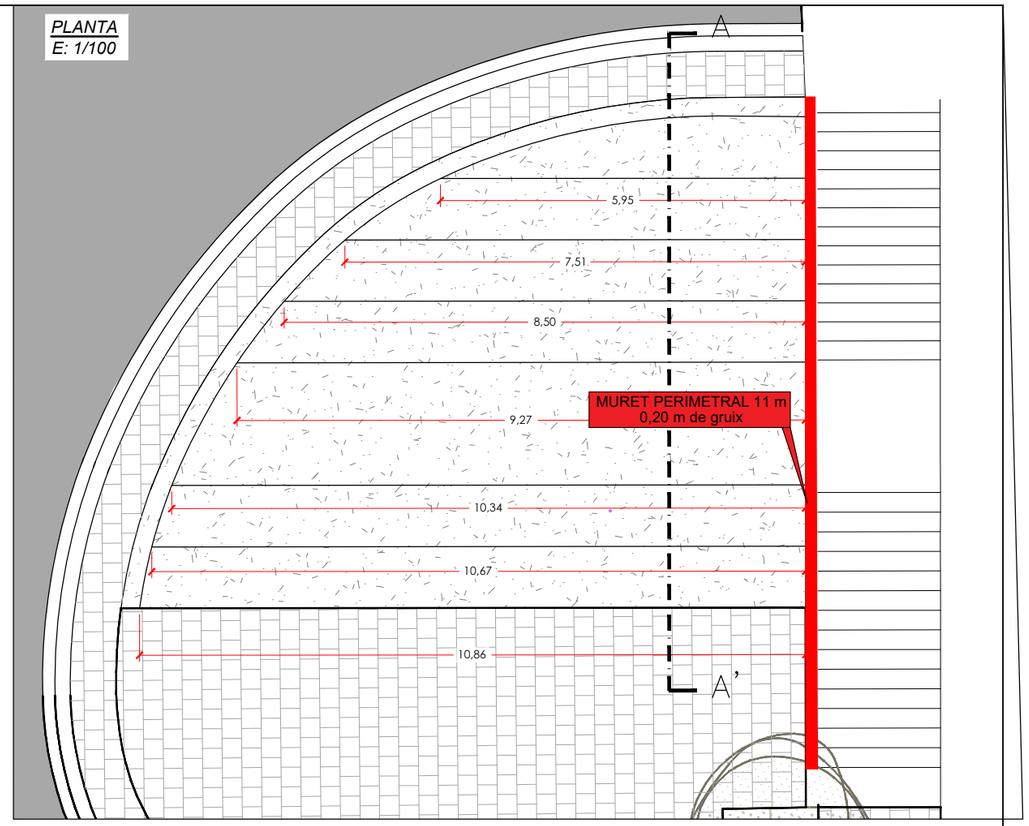
NOM FITXER: AN06F1.DWG

FULLA 1 DE 2

SECCIÓ GRADES - TALL A-A
E: 1/30



PLANTA
E: 1/100



AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:30 (ORIGINALS A3) — 0 0,3 0,6 m (GRÀFIQUES)

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 06. MILLORES MILLORA 2

DATA: NOVEMBRE 2025

PLÀNOL NÚM.: ANNEX 06

NOM FITXER: AN06F2.DWG

FULLA 2 DE 2

Pressupost millores 1 i 2

Millores 01 Presupuesto MILLORES

Capítulo 01 Millora 1

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7JLV02	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula autoportant, amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb sauló, 10 cm per sobre la generatiu superior. (P - 4)	57,12	40,000	2.284,80
2	FDA1U020	U	Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons (P - 5)	466,14	2,000	932,28
3	PPA1V001	Pa	Partida a justificar per connexions de la nova canonada de sanejament a la xarxa existent i trasllat de interceptors. (P - 0)	800,00	1,000	800,00
4	M219MFC0	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 12)	10,68	40,000	427,20
5	F2194V01	m2	Demolició paviment d'aglomerat de 15 cm de gruix (P - 1)	17,19	14,000	240,66
6	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 14)	9,90	36,218	358,56
7	F2RA6580	M3	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002) (P - 2)	11,44	36,218	414,33
8	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 13)	10,25	25,340	259,74
9	G9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 8)	0,70	16,000	11,20
10	F9H117E1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 3)	110,21	4,608	507,85

TOTAL Capítulo 01.01 **6.236,62**

Millores 01 Presupuesto MILLORES

Capítulo 02 Millora 2

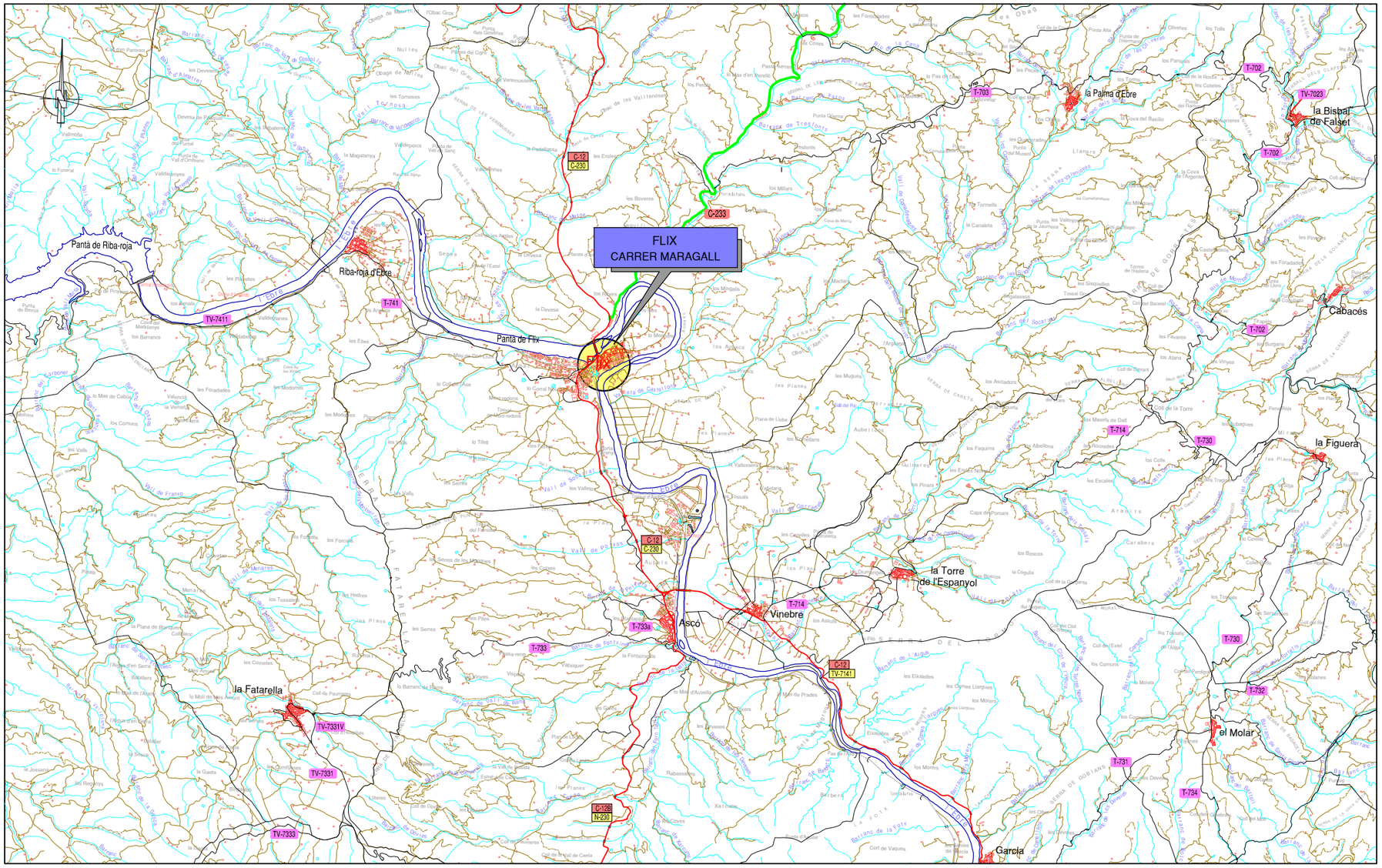
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6123-7BRO	m2	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de totxo massís similar al de la pared del sindicat, de 240x115x50 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 15)	114,04	5,280	602,13
2	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 6)	101,19	1,000	101,19
3	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 7)	124,95	1,000	124,95
4	PG2N-EUFU	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 16)	2,74	60,000	164,40
5	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 10)	8,90	60,000	534,00
6	GGD1222U	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a	30,98	1,000	30,98

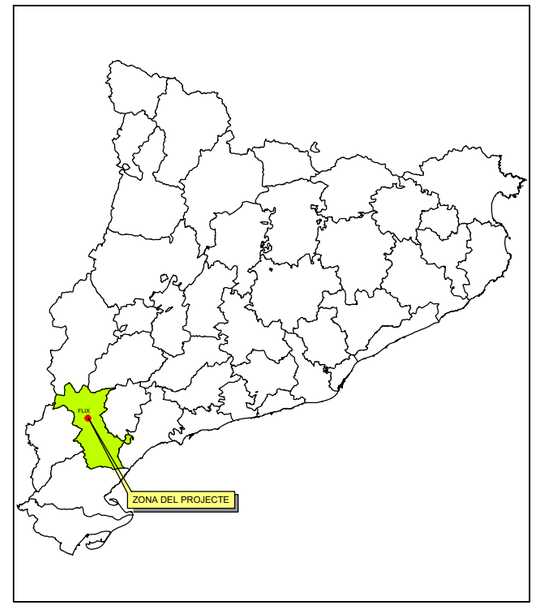
PRESSUPOST

			terra (P - 11)			
7	GG31T554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 9)	7,90	70,000	553,00
8	PHNL-121VN	u	Lampara empotrable en pared amb LED incorporada model Lucande de alumini, mides 22,6X7,6X5,35 , llum color blanc càlid , de 500 lm, de policarbonat, de forma rectangular, encastada en paret (P - 17)	106,88	10,000	1.068,80
TOTAL	**Capítulo**		**01.02**			**3.179,45**

DOCUMENT 2

PLÀNOLS





DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

INDICE

PLÁNO núm.	TÍTULO	HOJA
1	SITUACIÓN e ÍNDICE	1
2	EMPLAÇAMENT - GENERAL DIRECTOR DELS FULLS	1
3	ESTAT ACTUAL	1
4	DEMOLICIONS I ENDERROCS	1
5	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG	4
6	PAVIMENTACIÓ	2
7	XARXA DE SANEJAMENT - RESIDUALS I PLUVIALS	3
8	XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	3
9	XARXA DE BAIXA TENSIÓ	2
10	XARXA DE TELEFONIA	1
11	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	1
12	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	1
	TOTAL HOJAS	21

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:100.000 (0 1 2 Km) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ E ÍNDEX

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM. 1

NOM FITXER: 1F1.DWG

FULLA 1 DE 1

PLANTA

Carrer Major

Travessia Sant Jordi

Travessia Sant Jordi

| | | |

PLANTA

PAVIMENT DE FORMIGÓ
1126 m2

VORERA DE PANOT

RAMPA DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

RAMPA I ESCALES D'ACCÉS A COOPERATIVA

ZONA DE APARCAMENT JA CONTRUÏT

Carrer Major

Carrer Joan Maragall

Travessia Sant Jordi

Travessia Sant Jordi

LLEGENDA

ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ 1625 m2

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 (0 4 8 m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES TARGAS

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM. 3

NOM FITXER: 3F1.DWG

FULLA 1 DE 1

PLANTA

Carrer Major

Travessia Sant Jordi

Travessia Sant Jordi

LLEGENDA

ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

DEMOLICIÓ DE VORERA DE PANOT (138,20 m²)

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ (589 m²)

DEMOLICIÓ DE VORADA (292 m²)

POU DE REGISTRE A ENDERROCAR (1 ut)

TAPA DE POU DE REGISTRE A RECOL.LOCAR

DEMOLICIÓ DE MUR DE BLOCS DE FORMIGÓ (2 m x 0,2 m x 60 ml) i 13 PILASTRES

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: DEMOLICIONS I ENDERROCS

DATA: OCTUBRE 2023

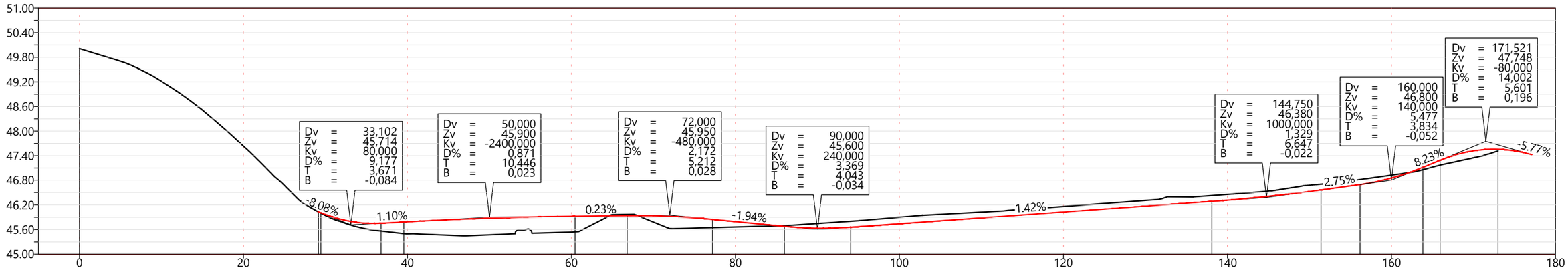
PLÀNOL NÚM.: 4

NOM FITXER: 4F1.DWG

FULLA 1 DE 1

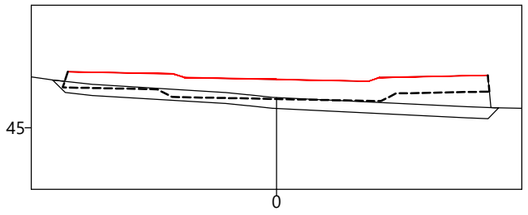
PLANTA
1:500

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA
hz: 1:500
v: 1:100



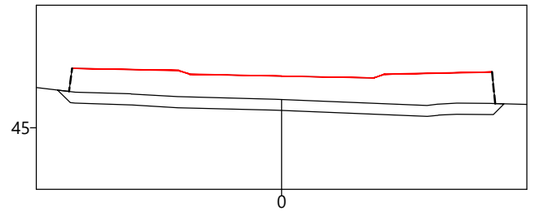
| | | |

P.K. 0+040.000



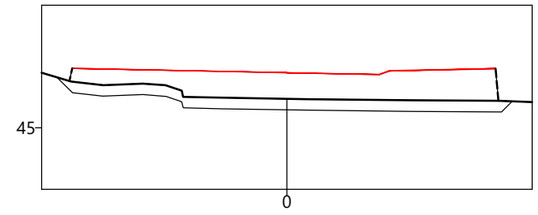
Volumen Total	Desmonte	1.7813
	Terraplén	3.1516
	Saneo	2.4418

P.K. 0+045.000



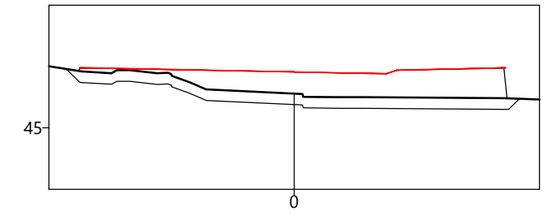
Volumen Total	Desmonte	0.0000
	Terraplén	8.6590
	Saneo	6.3790

P.K. 0+050.000



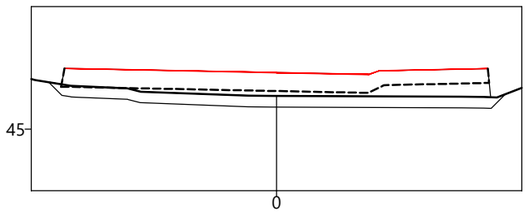
Volumen Total	Desmonte	0.0000
	Terraplén	10.4747
	Saneo	6.4339

P.K. 0+055.000



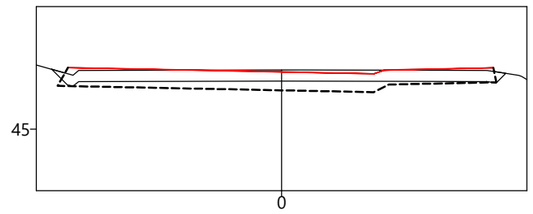
Volumen Total	Desmonte	0.1838
	Terraplén	6.4824
	Saneo	4.8671

P.K. 0+060.000



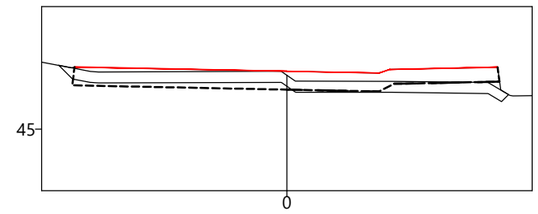
Volumen Total	Desmonte	0.0000
	Terraplén	6.4467
	Saneo	4.5183

P.K. 0+065.000



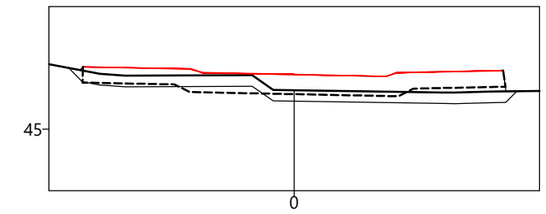
Volumen Total	Desmonte	0.0479
	Terraplén	0.0000
	Saneo	0.0876

P.K. 0+070.000



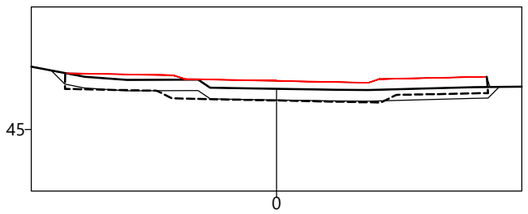
Volumen Total	Desmonte	1.1654
	Terraplén	0.4355
	Saneo	3.0242

P.K. 0+075.000



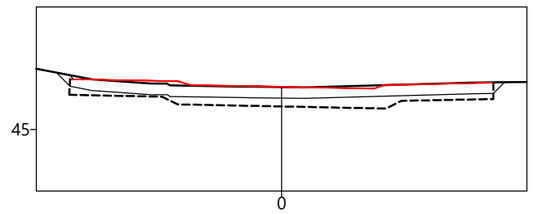
Volumen Total	Desmonte	0.3730
	Terraplén	2.5039
	Saneo	3.7781

P.K. 0+080.000



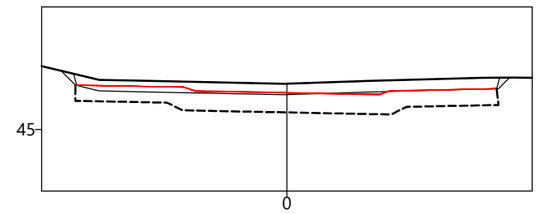
Volumen Total	Desmonte	0.6505
	Terraplén	2.1512
	Saneo	6.3942

P.K. 0+085.000



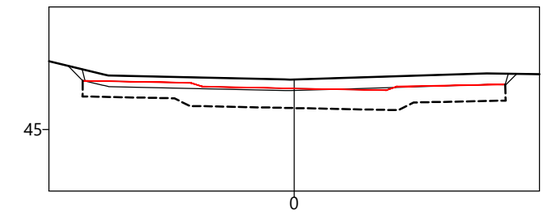
Volumen Total	Desmonte	2.3072
	Terraplén	0.3511
	Saneo	6.3942

P.K. 0+090.000



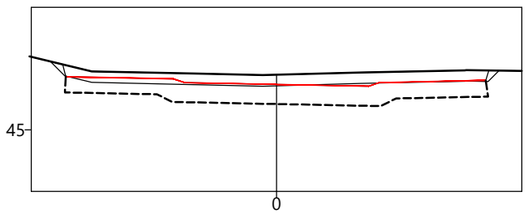
Volumen Total	Desmonte	6.5981
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3959

P.K. 0+095.000



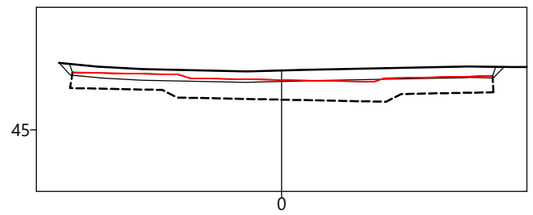
Volumen Total	Desmonte	9.2449
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3976

P.K. 0+100.000



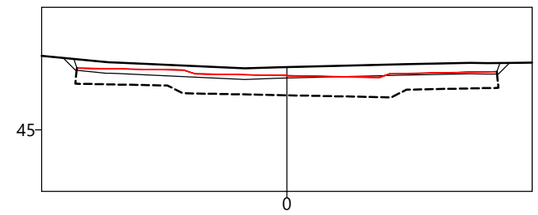
Volumen Total	Desmonte	9.2670
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3976

P.K. 0+105.000



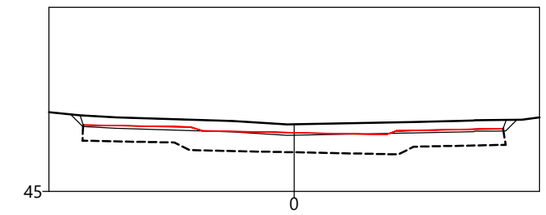
Volumen Total	Desmonte	9.1212
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3835

P.K. 0+110.000



Volumen Total	Desmonte	8.8018
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3753

P.K. 0+115.000



Volumen Total	Desmonte	3.2946
	Terraplén	0.0000
	Saneo	2.3491

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:100 ORIGINALS A3 — 0 1 2 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TRANSVERSALS

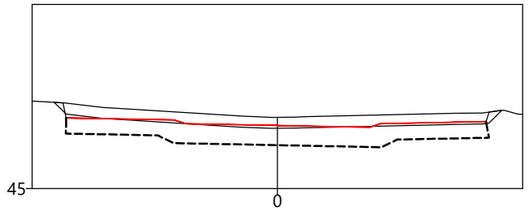
DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 5.2

NOM FITXER: 5.2F1.DWG

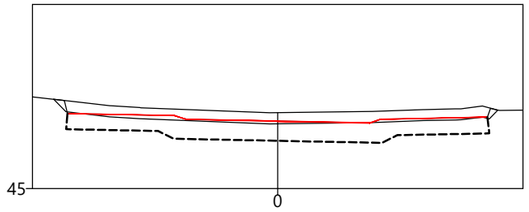
FULLA 1 DE 2

P.K. 0+120.000



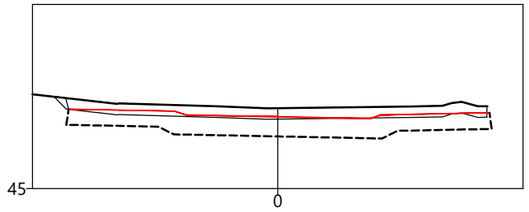
Volumen Total	Desmonte	9.3214
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3846

P.K. 0+125.000



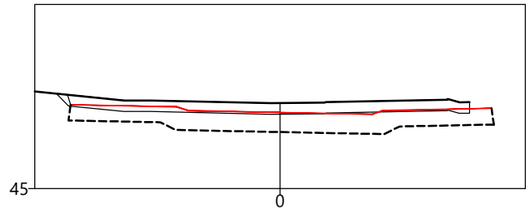
Volumen Total	Desmonte	9.3161
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3782

P.K. 0+130.000



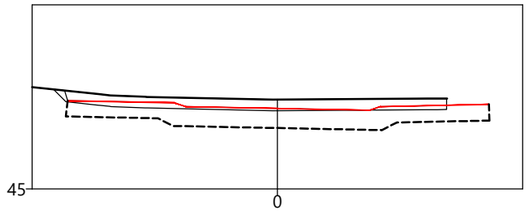
Volumen Total	Desmonte	8.9874
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.3165

P.K. 0+135.000



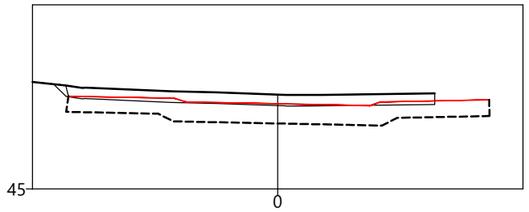
Volumen Total	Desmonte	8.7373
	Terraplén	0.0000
	Saneo	6.1211

P.K. 0+140.000



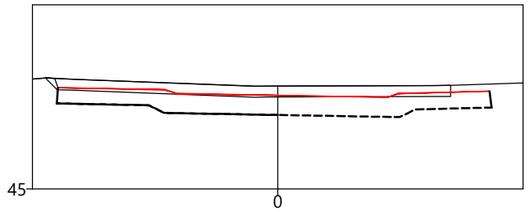
Volumen Total	Desmonte	8.2238
	Terraplén	0.0000
	Saneo	5.8279

P.K. 0+145.000



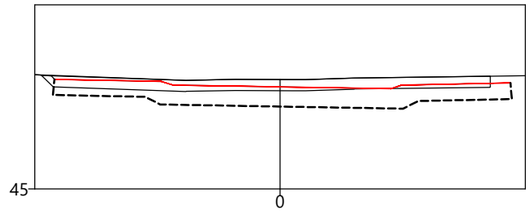
Volumen Total	Desmonte	7.0733
	Terraplén	0.0000
	Saneo	4.9468

P.K. 0+150.000



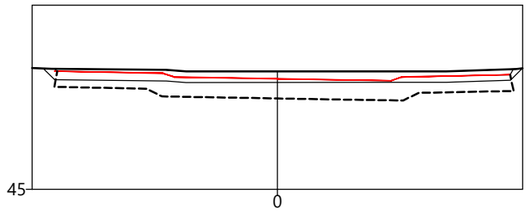
Volumen Total	Desmonte	8.0172
	Terraplén	0.0000
	Saneo	5.4819

P.K. 0+155.000



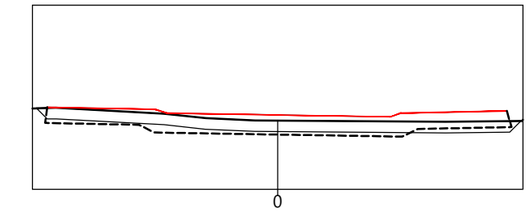
Volumen Total	Desmonte	1.3089
	Terraplén	0.0000
	Saneo	1.0925

P.K. 0+160.000



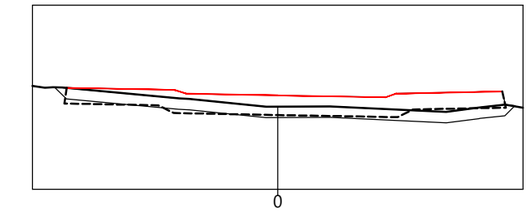
Volumen Total	Desmonte	4.7881
	Terraplén	0.0000
	Saneo	4.1519

P.K. 0+165.000



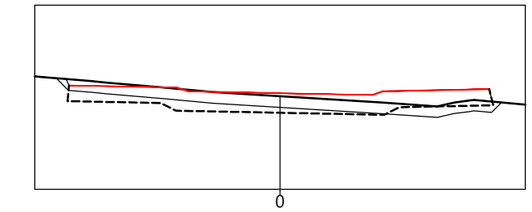
Volumen Total	Desmonte	4.4152
	Terraplén	0.2857
	Saneo	6.3735

P.K. 0+170.000



Volumen Total	Desmonte	1.0118
	Terraplén	1.2936
	Saneo	6.3704

P.K. 0+172.999



Volumen Total	Desmonte	0.7633
	Terraplén	0.6822
	Saneo	2.9748

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:100 ORIGINALS A3 — 0 1 2 m GRÀFIQUES

CONSULTOR CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TRANSVERSALS

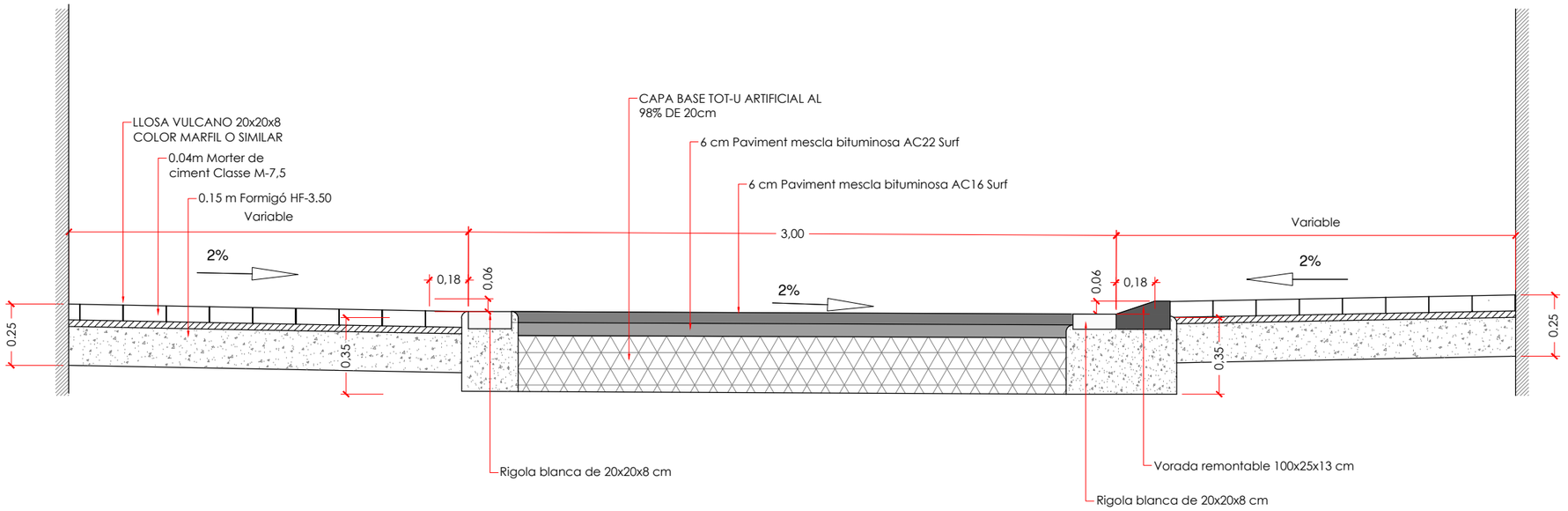
DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM. 5.2

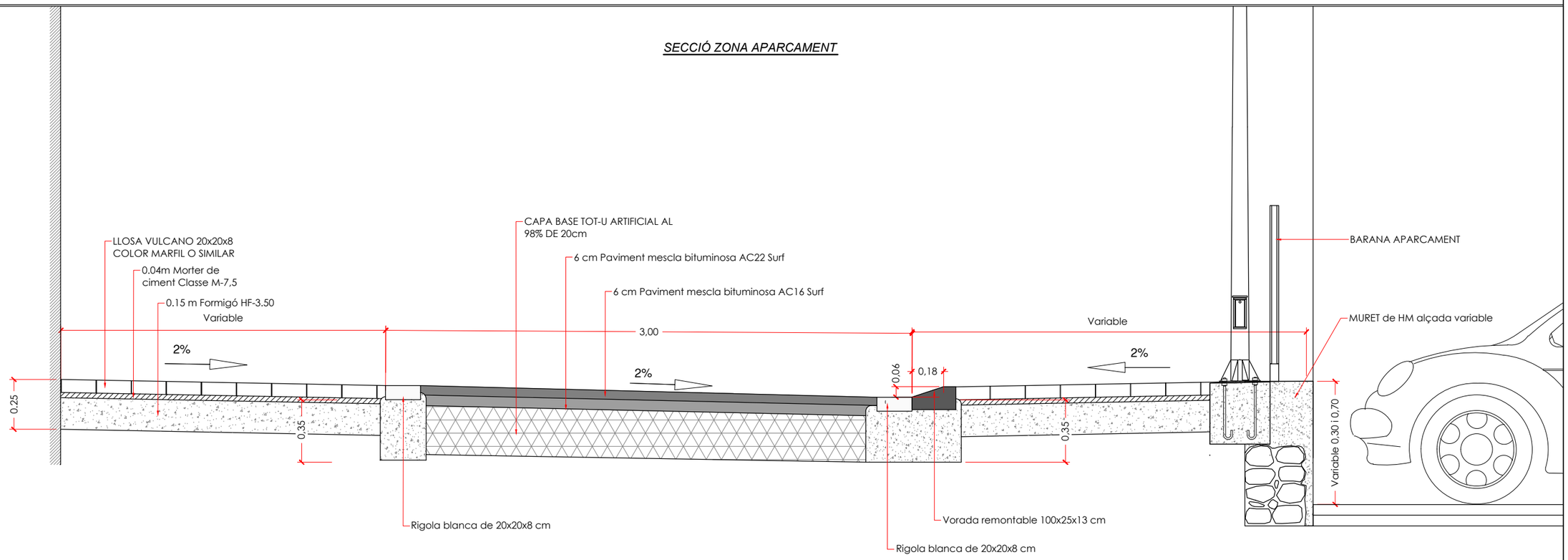
NOM FITXER: 5.2F2.DWG

FULLA 2 DE 2

SECCIÓ TIPUS CARRER



SECCIÓ ZONA APARCAMENT



AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:25 (0 0.25 0.5 m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES BARGAS

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 5.3

NOM FITXER: 5.3F1.DWG

FULLA 1 DE 1

LLISTAT TRAÇAT EN PLANTA

Definición del trazado en planta de: eje

P.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipo	Radio
0+000.000	294472,7	4567082	50,01	240,7499	4,629	Recta	
0+005.000	294469,7	4567078	49,703	238,39			-10
0+010.000	294468	4567074	49,216	206,559			-10
0+015.000	294468,7	4567069	48,512	174,728			-10
0+020.000	294471,2	4567064	47,635	166,3926			
0+025.000	294474,7	4567061	46,672	129,0973			-8
0+029.134	294478,7	4567060	46,035	96,1971			-8
0+029.431	294479	4567060	46,011	93,8389			-8
0+030.000	294479,6	4567060	45,967	89,3085			-8
0+035.000	294484	4567063	45,755	49,5198			-8
0+036.772	294485,1	4567064	45,755	40,1982			
0+039.554	294486,7	4567066	45,785	40,1982			
0+040.000	294487	4567067	45,79	40,1982			
0+045.000	294489,9	4567071	45,839	40,1982			
0+050.000	294492,9	4567075	45,877	40,1982			
0+055.000	294495,8	4567079	45,905	40,1982			
0+060.000	294498,8	4567083	45,923	40,1982			
0+060.446	294499	4567083	45,924	40,1982			
0+065.000	294501,7	4567087	45,934	40,1982			
0+066.788	294502,8	4567088	45,938	40,1982			
0+070.000	294504,7	4567091	45,935	40,1982			
0+075.000	294507,6	4567095	45,887	40,1982			
0+077.212	294508,9	4567097	45,849	40,1982			
0+080.000	294510,6	4567099	45,794	40,1982			
0+085.000	294513,5	4567103	45,697	40,1982			
0+085.957	294514,1	4567104	45,679	40,1982			
0+090.000	294516,5	4567107	45,634	40,1982			
0+094.043	294518,9	4567110	45,658	40,1982			
0+095.000	294519,4	4567111	45,671	40,1982			
0+100.000	294522,4	4567115	45,742	40,1982			
0+105.000	294525,3	4567119	45,814	40,1982			
0+110.000	294528,3	4567123	45,885	40,1982			
0+115.000	294531,2	4567127	45,956	39,2601			
0+120.000	294534,1	4567131	46,027	39,2601			
0+125.000	294537	4567135	46,099	39,2601			
0+130.000	294539,9	4567139	46,17	39,2601			
0+135.000	294542,8	4567143	46,241	39,2601			
0+138.103	294544,6	4567146	46,285	39,2601			
0+140.000	294545,7	4567148	46,314	39,2601			
0+145.000	294548,4	4567152	46,407	31,6217			-37
0+150.000	294550,4	4567156	46,526	23,0188			-37
0+151.397	294550,9	4567158	46,563	20,6156			-37
0+155.000	294551,9	4567161	46,662	16,0003			
0+156.166	294552,2	4567162	46,694	16,0003			
0+160.000	294552,8	4567166	46,852	4,1953			-17,75
0+163.834	294552,7	4567170	47,116	390,4456			-17,75
0+165.000	294552,5	4567171	47,212	386,2624			-17,75
0+165.920	294552,2	4567172	47,287	382,9632			-17,75
0+170.000	294550,7	4567176	47,519	368,3294			-17,75
0+172.999	294549,2	4567178	47,557	365,9427	2,334	Recta	

LLISTAT TRAÇAT EN ALAÇAT

Definición del trazado en alzado de: eje

Rasante eje

P.K.	X	Y	Cota terre	Cota rasar	Dif. Cotas	Pendiente	Longitud		Kv / Radio	Cota vérti	Bisectriz
0+000.000	294472,7	4567082	50,01	50,01	0	0					
0+005.000	294469,7	4567078	49,703	49,703	0	0					
0+010.000	294468	4567074	49,216	49,216	0	0					
0+015.000	294468,7	4567069	48,512	48,512	0	0					
0+020.000	294471,2	4567064	47,635	47,635	0	0					
0+025.000	294474,7	4567061	46,672	46,672	0	0					
0+029.134	294478,7	4567060	46,031	46,035	0,004	-8,07932	0,296				
0+029.431	294479	4567060	46	46,011	0,011	-8,07932	7,342	Kv	80		
0+030.000	294479,6	4567060	45,942	45,967	0,025	-7,36769		Kv	80		
0+035.000	294484	4567063	45,615	45,755	0,14	-1,11769		Kv	80		
0+036.772	294485,1	4567064	45,565	45,755	0,19	1,097799	2,781	Kv	80		
0+039.554	294486,7	4567066	45,501	45,785	0,284	1,097799	20,893	Kv	-2400		
0+040.000	294487	4567067	45,494	45,79	0,296	1,079203		Kv	-2400		
0+045.000	294489,9	4567071	45,463	45,839	0,376	0,870869		Kv	-2400		
0+050.000	294492,9	4567075	45,473	45,877	0,404	0,662536		Kv	-2400	45,9	-0,023
0+055.000	294495,8	4567079	45,584	45,905	0,321	0,454203		Kv	-2400		
0+060.000	294498,8	4567083	45,542	45,923	0,381	0,245869		Kv	-2400		
0+060.446	294499	4567083	45,545	45,924	0,379	0,227273	6,342	Kv	-2400		
0+065.000	294501,7	4567087	45,966	45,934	-0,032	0,227273					
0+066.788	294502,8	4567088	45,971	45,938	-0,033	0,227273	10,424	Kv	-480		
0+070.000	294504,7	4567091	45,784	45,935	0,151	-0,44192		Kv	-480		
0+075.000	294507,6	4567095	45,636	45,887	0,251	-1,48359		Kv	-480		
0+077.212	294508,9	4567097	45,648	45,849	0,201	-1,94444	8,745	Kv	-480		
0+080.000	294510,6	4567099	45,664	45,794	0,131	-1,94444					
0+085.000	294513,5	4567103		45,697		-1,94444					
0+085.957	294514,1	4567104		45,679		-1,94444	8,086	Kv	240		
0+090.000	294516,5	4567107	45,749	45,634	-0,115	-0,25989		Kv	240	45,6	0,034
0+094.043	294518,9	4567110	45,804	45,658	-0,146	1,424664	44,06	Kv	240		
0+095.000	294519,4	4567111	45,816	45,671	-0,145	1,424664					
0+100.000	294522,4	4567115	45,9	45,742	-0,157	1,424664					
0+105.000	294525,3	4567119	45,971	45,814	-0,157	1,424664					
0+110.000	294528,3	4567123	46,025	45,885	-0,14	1,424664					
0+115.000	294531,2	4567127	46,093	45,956	-0,137	1,424664					
0+120.000	294534,1	4567131	46,162	46,027	-0,134	1,424664					
0+125.000	294537	4567135	46,236	46,099	-0,137	1,424664					
0+130.000	294539,9	4567139	46,31	46,17	-0,14	1,424664					
0+135.000	294542,8	4567143	46,393	46,241	-0,152	1,424664					
0+138.103	294544,6	4567146	46,426	46,285	-0,141	1,424664	13,294	Kv	1000		
0+140.000	294545,7	4567148	46,455	46,314	-0,141	1,614384		Kv	1000		
0+145.000	294548,4	4567152	46,537	46,407	-0,13	2,114384		Kv	1000		
0+150.000	294550,4	4567156	46,678	46,526	-0,153	2,614384		Kv	1000		
0+151.397	294550,9	4567158	46,704	46,563	-0,141	2,754054	4,77	Kv	1000		
0+155.000	294551,9	4567161	46,781	46,662	-0,119	2,754054					
0+156.166	294552,2	4567162	46,814	46,694	-0,12	2,754054	7,667	Kv	140		
0+160.000	294552,8	4567166	46,924	46,852	-0,072	5,492385		Kv	140	46,8	0,052
0+163.834	294552,7	4567170	47,056	47,116	0,059	8,230717	2,086	Kv	140		
0+165.000	294552,5	4567171	47,119	47,212	0,092	8,230717					
0+165.920	294552,2	4567172	47,169	47,287	0,118	8,230717	11,201	Kv	-80		
0+170.000	294550,7	4567176	47,347	47,519	0,172	3,130569		Kv	-80		
0+172.999	294549,2	4567178	47,516	47,557	0,041	-0,61853		Kv	-80		

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: S/E (ORIGINALS A3) 0 (GRÀFIQUES)

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA LLISTAT TRAÇAT EN PLANTA I PERFIL

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 5.4

NOM FITXER: 5.4F1.DWG

FULLA 1 DE 1

PLANTA

Carrer Major

Travessia Sant Jordi

Travessia Sant Jordi

LLEGENDA				
ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ				
ZONA	ELEMENTS	SIMBOLOGIA	DETALLS	AMIDAMENTS
CALÇADA	CAPA BASE + RODADURA DE MESCLA BITUMINOSA		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA AC16 SURF B 50/70 D (6 cm) PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA AC22 BIN B 50/70 (6 cm) SUBBASE TOT-HU ARTIFICIAL AL 98% DEL PM (20 cm) DE GRUIX	421 m²
	RODADURA DE MESCLA BITUMINOSA		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA AC16 SURF B 50/70 D (6 cm)	332 m²
VORERA	LLOSA VULCANO 20X20X8 COLOR MARFIL O EQUIVALENT		COL.LOCACIÓ A TRENCAJUNT	582 m²
VORADA	VORADA REMUNTABLE COLOR GRIS		50X25X13CM	229 ml
	RIGOLA BLANCA		20X20X8CM	346 ml
GRADA	GRADA DE FORMIGÓ ARMAT		SEGONS DETALL GRADA (6F2)	63 ml
ENTRADA HABITATGE	VEHICLE			
	PEATONAL			

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3

0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE ANTONIO GIRONES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PAVIMENTACIÓ

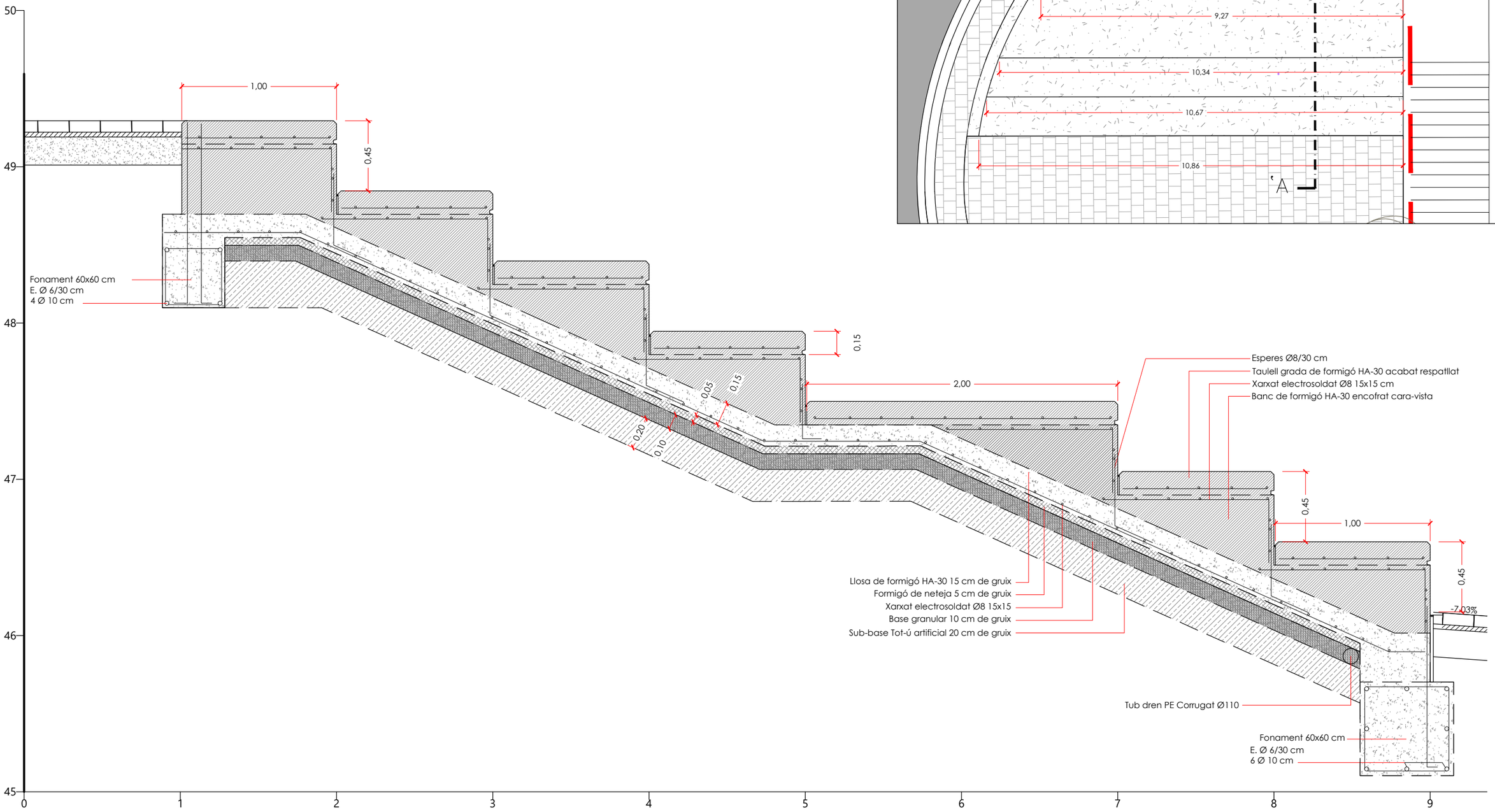
DATA: OCTUBRE 2023

NOM FITXER: 6F1.DWG

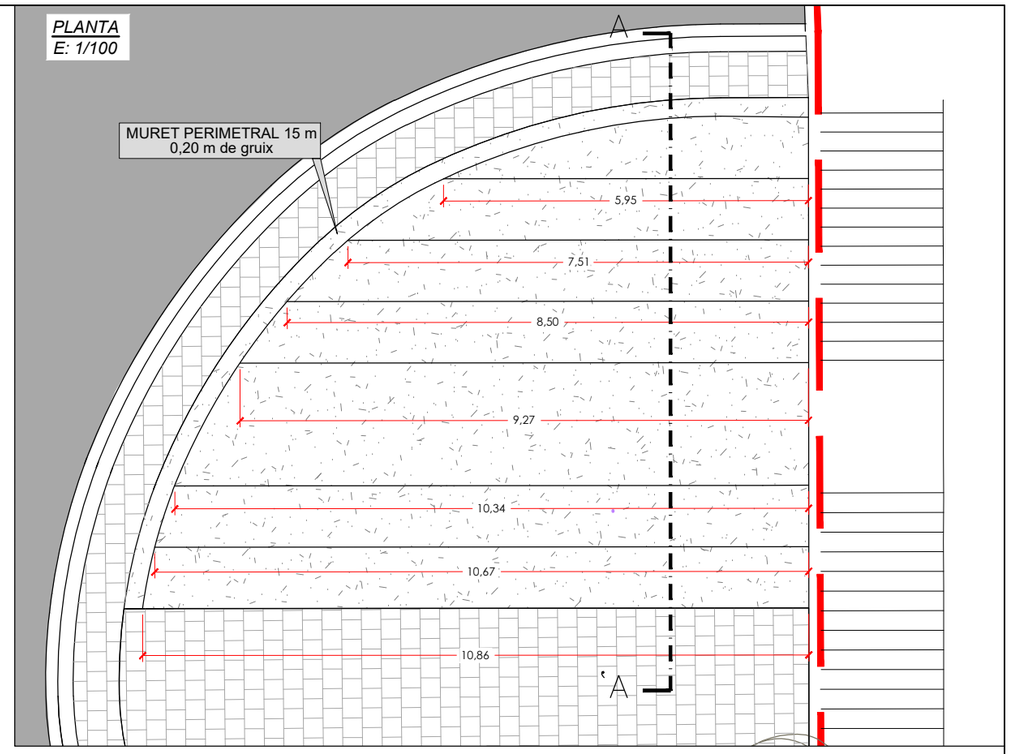
PLÀNOL NÚM. 6

FULLA 1 DE 2

SECCIÓ GRADES - TALL A-A
E: 1/25



PLANTA
E: 1/100



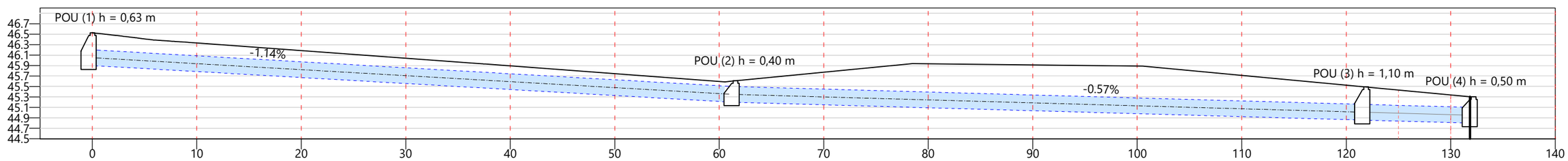
AJUNTAMENT DE FLIX	TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL	ESCALES: 1:25 ORIGINALS A3	0 0,25 0,5 m GRÀFIQUES	CONSULTOR CIG ENGINYERIA	AUTOR DEL PROJECTE ANTONIO GIRONES FARGAS	NOM DEL PLÀNOL: SECCIÓ GRADES	DATA: OCTUBRE 2023 NOM FITXER: 6F2.DWG	PLÀNOL NÚM. 6 FULLA 2 DE 2

PLANTA

LLEGENDA

- COL.LECTOR DE RESIDUALS DE PVC SN8 Ø315 (78,41 ml.)
- COL.LECTOR DE PLUVIALS DE PP SN8 Ø315 (121 ml)
- POU DE REGISTRE Ø100-60 DE FORMIGÓ PREFABRICAT (6 ut)
- POU DE REGISTRE EXISTENT A CONSERVAR
- EMBORNAL de 570X305X50 mm DE FOSA DÚCTIL D-400 GRIS m (6 ut)
- REIXA INTERCEPTORA de 980X490X70 mm DE FOSA DÚCTIL D-400 GRIS m (1 ut)
- ESCOMESA DE RESIDUAL AMB DERIVACIÓ PINZA I COL.LECTOR DE PVC Ø160 SN8 FORMIGONAT HM-20 (11 ut)
- ESCOMESA DE PLUVIALS AMB DERIVACIÓ PINZA I COL.LECTOR DE PE Ø160 SN8 FORMIGONAT HM-20 (7 ut)

PERFIL LONGITUDINAL PLÚVIALS



		P.K.	0+000.000	0+005.000	0+010.000	0+015.000	0+020.000	0+025.000	0+030.000	0+035.000	0+040.000	0+045.000	0+050.000	0+055.000	0+060.000	0+065.000	0+070.000	0+075.000	0+080.000	0+085.000	0+090.000	0+095.000	0+100.000	0+105.000	0+110.000	0+115.000	0+120.000	0+125.000	0+130.000
Cota	Terreno		46.527	45.843	45.786	45.728	45.671	45.614	45.557	45.499	45.442	45.385	45.328	45.271	45.213	45.178	45.150	45.122	45.093	45.065	45.037	45.009	44.980	44.952	44.924	44.895	44.867	44.839	44.810
	Rasante		45.900																										
Cotas	Rojas		0.627	0.567	0.546	0.530	0.515	0.499	0.483	0.468	0.451	0.434	0.417	0.400	0.382	0.496	0.622	0.748	0.841	0.858	0.875	0.892	0.909	0.887	0.861	0.843	1.083	0.615	0.489

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: Hz: 1/400 v: 1/80 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GRANES FARGAS

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT - RESIDUAL I PLUVIALS

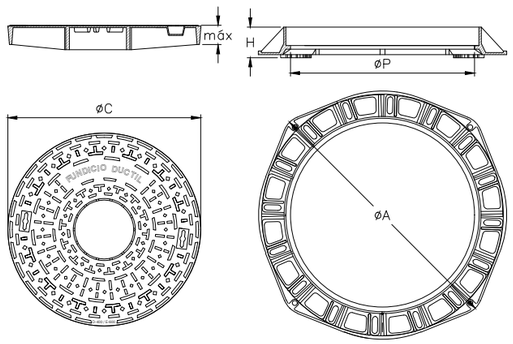
DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 7.1

NOM FITXER: 7.1F1.DWG

FULLA 1 DE 1

MARC I TAPA PER A POU DE REGISTRE



Realizada en fundición dúctil, cumple con las prescripciones de la Norma Europea EN–124.

Clase D–400

Revestida con pintura negra.

Superficie metálica antideslizante.

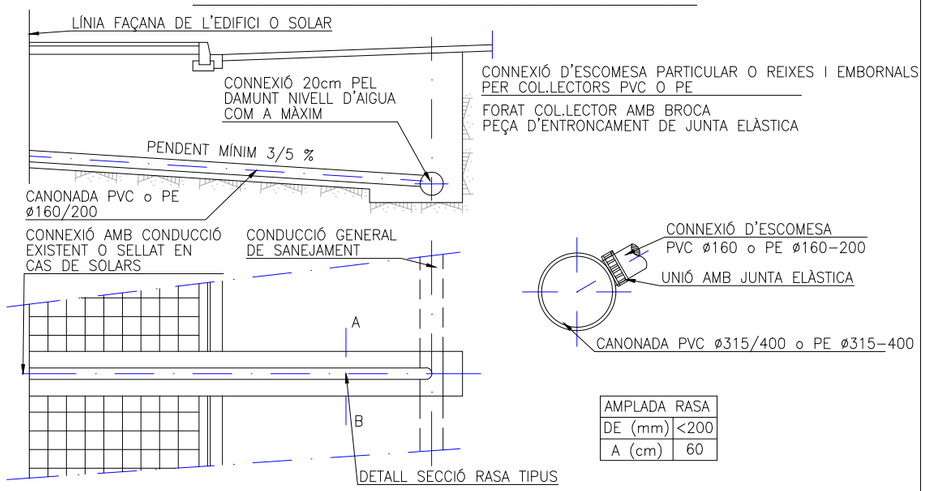
Marco y tapa mecanizados garantizando un perfecto asentamiento entre tapa y marco.

Sistema sin junta elastomérica desgastable.

Zona de instalación: zonas sometidas a tráfico intenso de vehículos pesados.

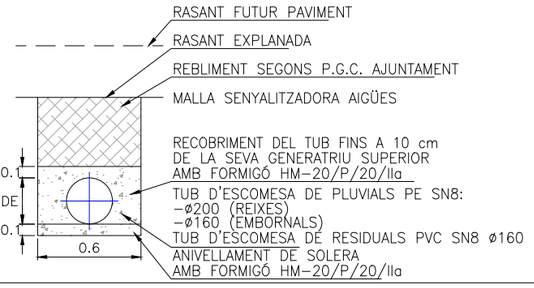
	ØA Long. ext. marco	H Altura	ØC Long. tapa	ØP Paso libre
EXTRACTOR T2064	Ø850	100	Ø630	Ø600

CONNEXIÓ D'ESCOMESA DE SANEJAMENT

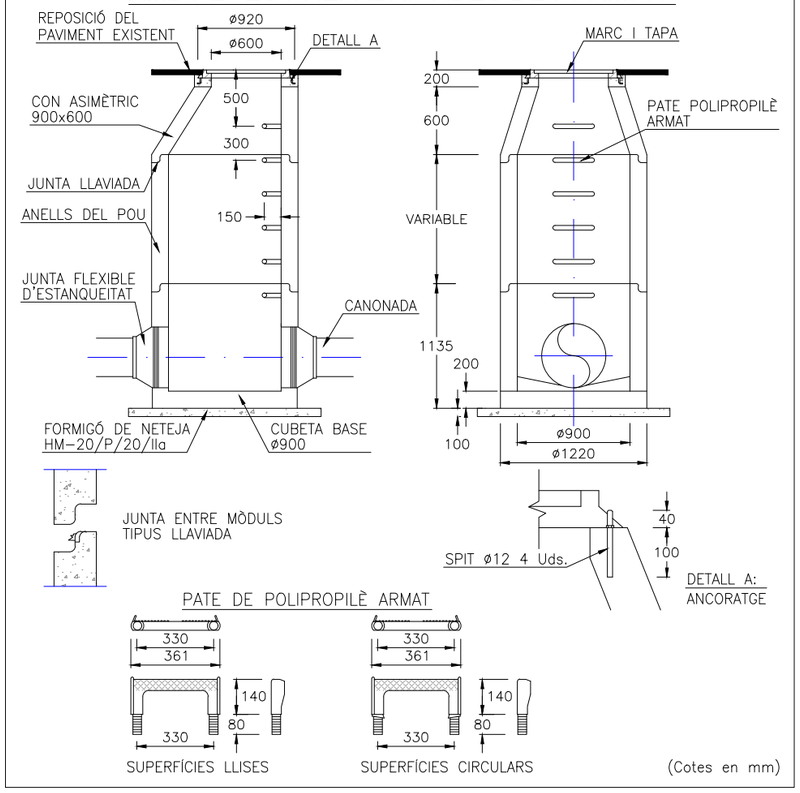


AMPLADA RASA	
DE (mm)	<200
A (cm)	60

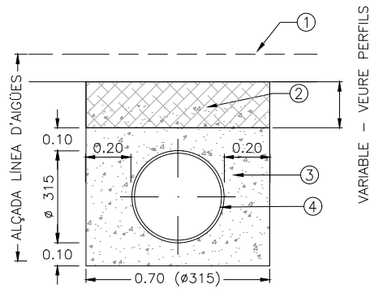
SECCIÓ TIPUS A–B



POU DE REGISTRE PER A SANEJAMENT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

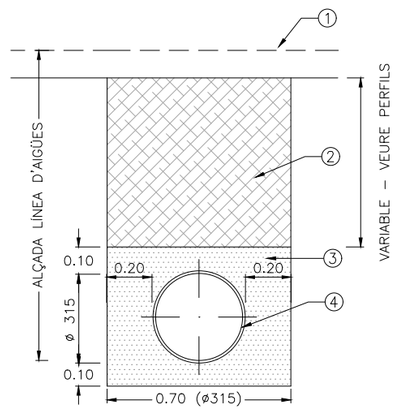


SECCIÓ RASA PER A CANONADES DN315 RECOBRIMENT< 0,75 m



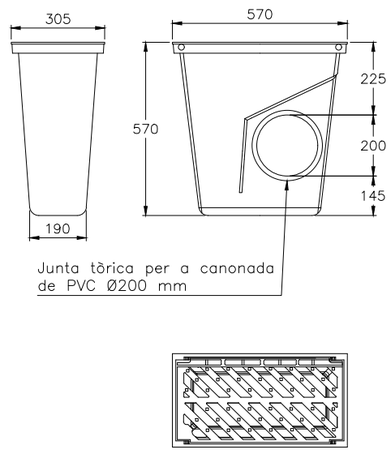
1– RASANT FUTUR PAVIMENT
2– REBLERT DE TOT–U
3– RECOBRIMENT I NIVELLAMENT AMB FORMIGÓ HM–20
4– XARXA DE PLUVIALS (PE SN8 DN315)
XARXA DE RESIDUALS (PVC SN8 DN315)

SECCIÓ RASA PER A CANONADES DN315 RECOBRIMENT > 0,75 m



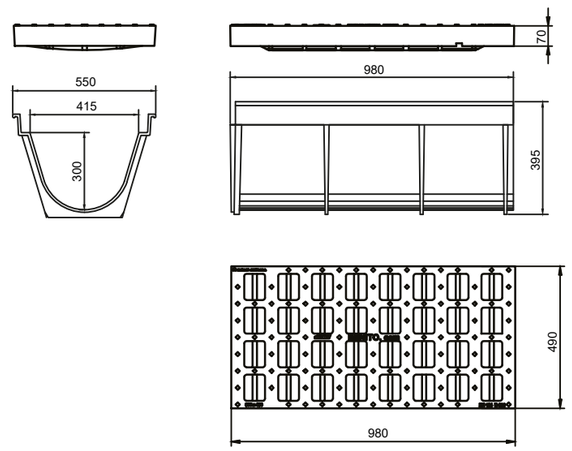
1– RASANT FUTUR PAVIMENT
2– REBLERT DE TOT–U
3– RECOBRIMENT I NIVELLAMENT AMB SORRA
4– XARXA DE PLUVIALS (PE SN8 DN315)
XARXA DE RESIDUALS (PVC SN8 DN315)

EMBORNAL i BUNERA DELTA SF570



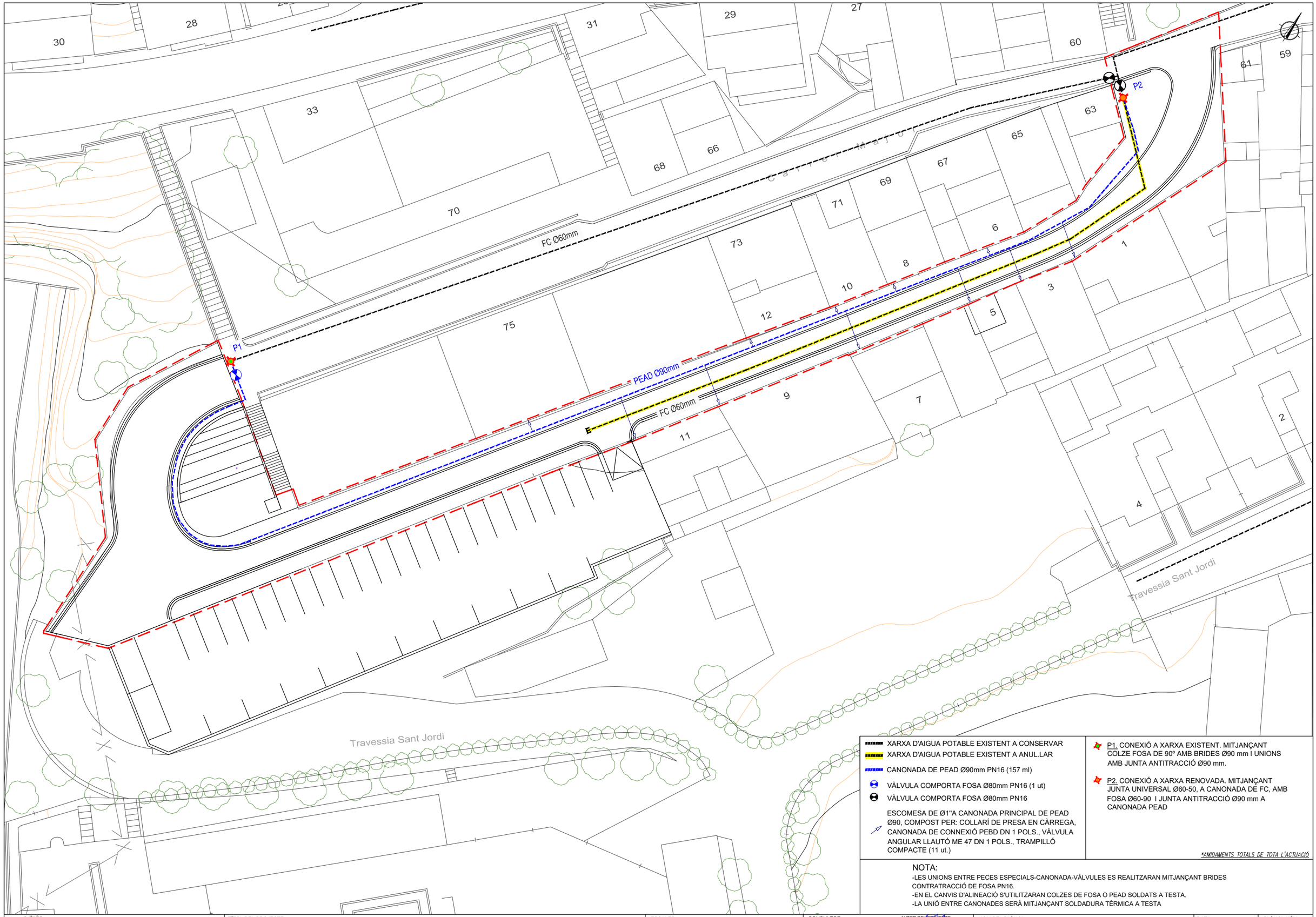
– Realitzada en fosa dúctil, compleix amb les prescripcions de la norma EN–124.
– Classe D–400. Resistència 400 KN.

EMBORNAL INTERCEPTOR



– Realitzada en fosa dúctil, compleix amb les prescripcions de la norma EN–124.
– Classe D–400. Resistència 400 KN.

AJUNTAMENT DE FLIX	TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL	ESCALES: S/E ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	CONSULTOR CIG ENGINYERIA	AUTOR DEL PROJECTE ANTONIO GIRONES FARGAS	NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT - RESIDUAL I PLUVIALS DETALLS I SECCIÓ TIPUS	DATA: OCTUBRE 2023	PLÀNOL NÚM. 7.2
					NOM FITXER: 7.2F1.DWG	FULLA 1 DE 1	



XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT A CONSERVAR

XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT A ANUL.LAR

CANONADA DE PEAD Ø90mm PN16 (157 ml)

VÀLVULA COMPORTA FOSA Ø80mm PN16 (1 ut)

VÀLVULA COMPORTA FOSA Ø80mm PN16

ESCOMESA DE Ø1"A CANONADA PRINCIPAL DE PEAD Ø90, COMPOST PER: COLLARÍ DE PRESA EN CÀRREGA, CANONADA DE CONNEXIÓ PEBD DN 1 POLS., VÀLVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 1 POLS., TRAMPILLÓ COMPACTE (11 ut.)

P1. CONEXIÓ A XARXA EXISTENT. MITJANÇANT COLZE FOSA DE 90º AMB BRIDES Ø90 mm I UNIONS AMB JUNTA ANTITRACCIÓ Ø90 mm.

P2. CONEXIÓ A XARXA RENOVADA. MITJANÇANT JUNTA UNIVERSAL Ø60-50, A CANONADA DE FC, AMB FOSA Ø60-90 I JUNTA ANTITRACCIÓ Ø90 mm A CANONADA PEAD

*AMIDAMENTS TOTALS DE TOTA L'ACTUACIÓ

NOTA:

-LES UNIONS ENTRE PECES ESPECIALS-CANONADA-VÀLVULES ES REALITZARAN MITJANÇANT BRIDES CONTRATRACCIÓ DE FOSA PN16.
-EN EL CANVIS D'ALINEACIÓ S'UTILITZARAN COLZES DE FOSA O PEAD SOLDATS A TESTA.
-LA UNIÓ ENTRE CANONADES SERÀ MITJANÇANT SOLDADURA TÈRMICA A TESTA

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3

0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES BARGAS

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE ABASTAMENT PLANTA

DATA: OCTUBRE 2023

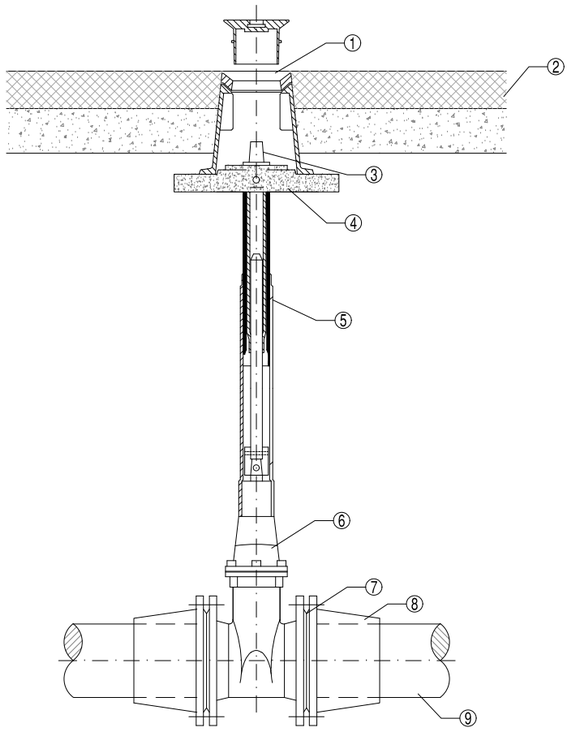
PLÀNOL NÚM.: 8.1

NOM FITXER: 8.1F1.DWG

FULLA 1 DE 1

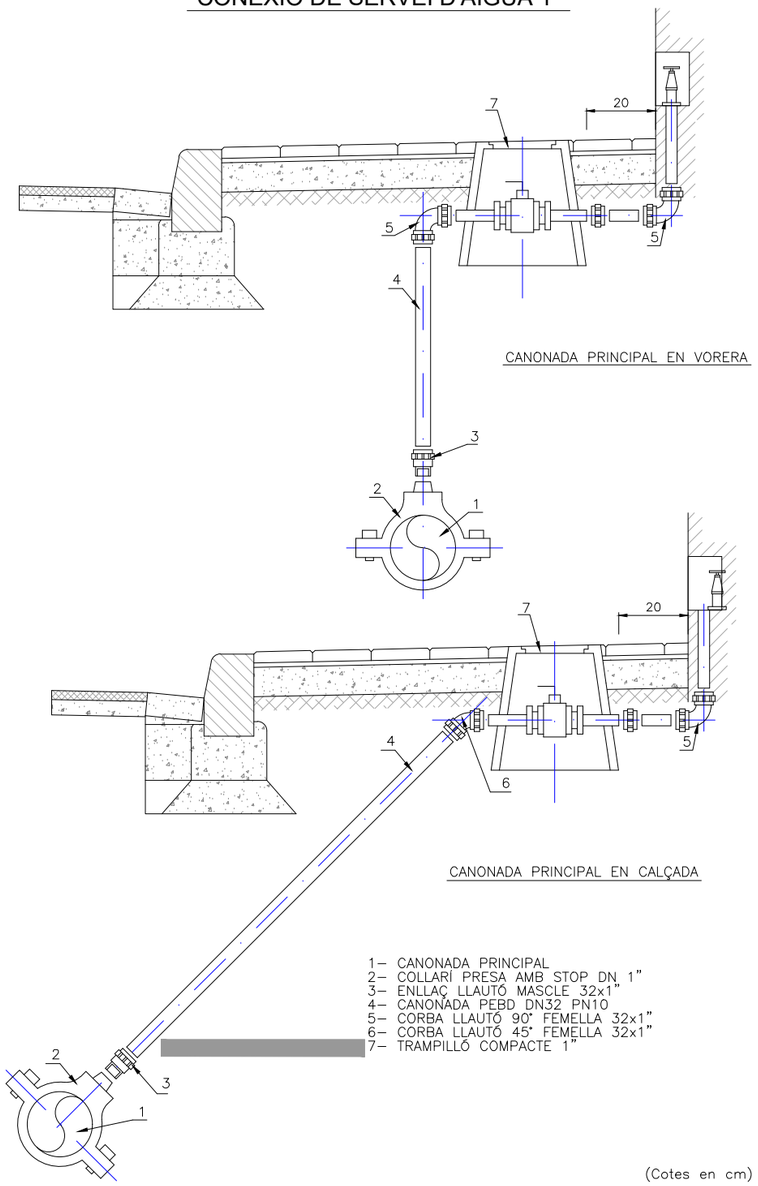
INSTAL.LACIÓ VÀLVULA PER A CANONADES DE PEAD

S/E



1- Trampilló registrable model gran de fosa grisa i recobriment bituminós Ø250 L=200
2- Reposició paviment. En zones sense paviment es col.locarà el trampilló en una base de formigó de Ø500 i 100 de profunditat
3- Quadradet 27x48
4- Base formigó HM-20/P/20/IIa profunditat 50
5- Eix d'extenció fixe (eix+tub protector PVC). Instal.lar en funció de la profunditat de la vàlvula
6- Vàlvula comporta fosa ductil model curt.
7- Amb accessori brida contratracció, junta flexible de termoplàstic Yuntaflex amb accessori brida universal sense junta
8- Accessori de connexió canonada, brida contratracció per a canonada PEAD i brida universal per a canonada de fibrociment
9- Canonada

CONEXIÓ DE SERVEI D'AIGUA 1"

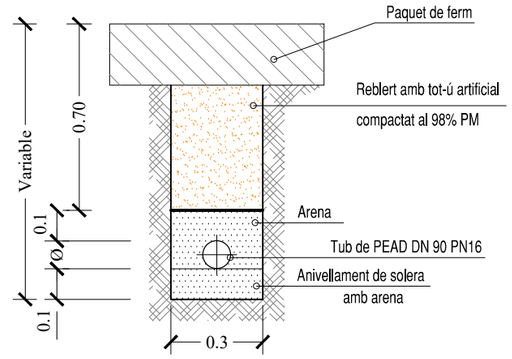


1— CANONADA PRINCIPAL
2— COLLARÍ PRESA AMB STOP DN 1"
3— ENLLAÇ LLAUTÓ MASCLE 32x1"
4— CANONADA PEBD DN32 PN10
5— CORBA LLAUTÓ 90° FEMELLA 32x1"
6— CORBA LLAUTÓ 45° FEMELLA 32x1"
7— TRAMPILLÓ COMPACTE 1"

(Cotes en cm)

RASA CANONADA D'AIGUA

PEAD DN90 PN16

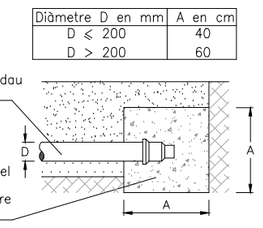


TAP COL.LOCAT

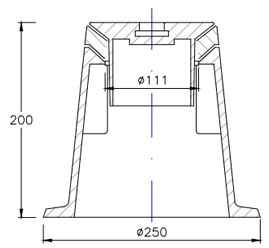
Diàmetre D en mm	A en cm
D ⩽ 200	40
D > 200	60

Tub i accessoris.
El tap quedarà unit a l'extrem de la conducció i empotrat al dau de formigó.

El formigó serà del tipus HA-25/P/20/IIa en formació del dau d'anclatge, de dimensions A en cm. en funció del diàmetre D en mm. del tub.



TRAMPILLÓ TIPUS



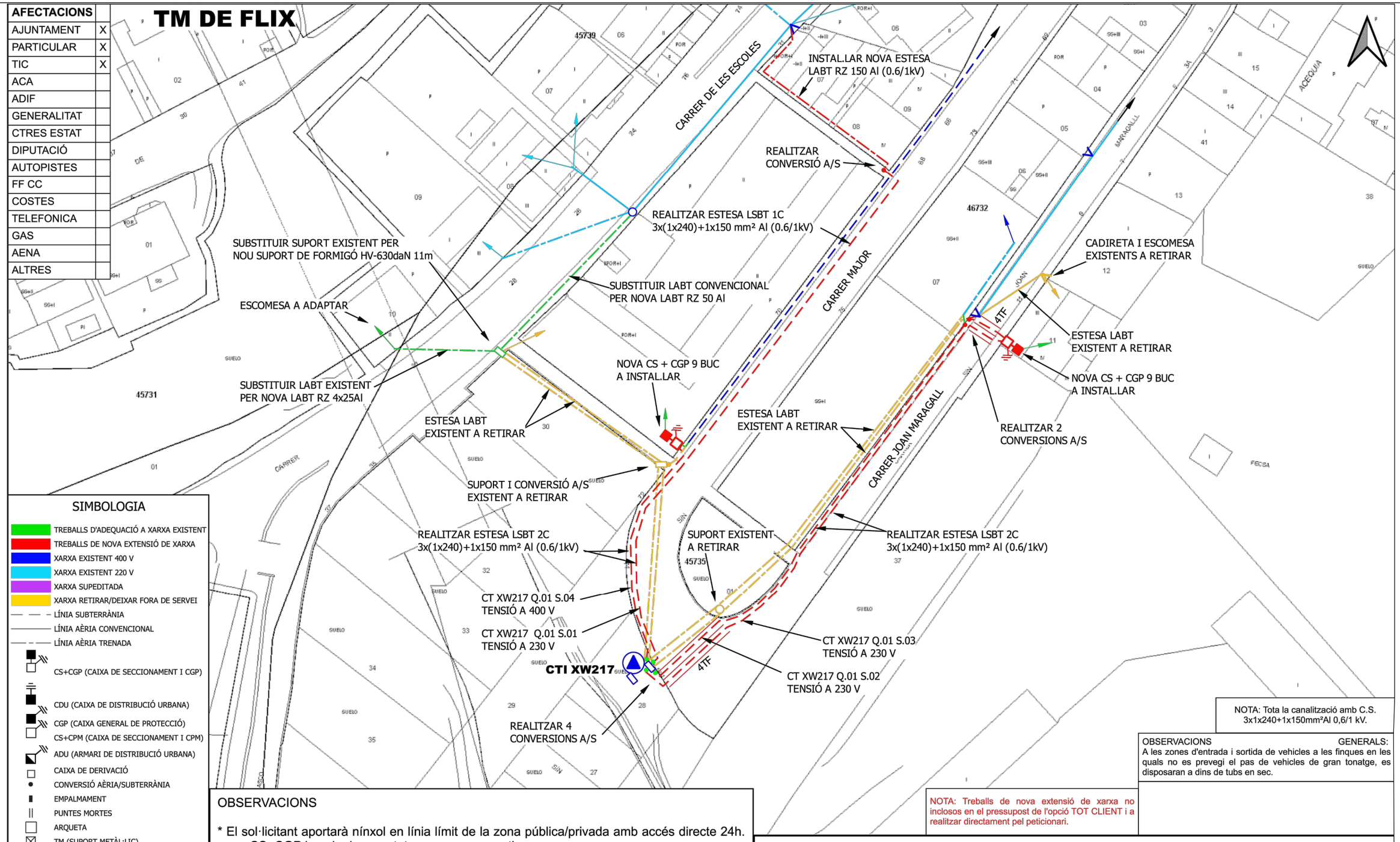
TRAMPILLÓ PER A VÀLVULES DE COMPORTA FOSA GRIS AMB RECOBRIMIENT BITUMINÓS
Pes = 11.9Kg

(Cotes en mm)

AJUNTAMENT DE FLIX	TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL	ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES	CONSULTOR CIG ENGINYERIA	AUTOR DEL PROJECTE ANTONIO GRANES FARGAS	NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ABASTAMENT DETALLS	DATA: OCTUBRE 2023	PLÀNOL NÚM. 8.2
						NOM FITXER: 8.2F1.DWG	FULLA 1 DE 1

TM DE FLIX

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
PARTICULAR	X
TIC	X
ACA	
ADIF	
GENERALITAT	
CTRES ESTAT	
DIPUTACIÓ	
AUTOPISTES	
FF CC	
COSTES	
TELEFONICA	
GAS	
AENA	
ALTRES	



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
- CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CS+CPM (CAIXA DE SECCIONAMENT I CPM)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- ARQUETA
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS

* El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i equip de comptatge, segons normativa.

* El sol·licitant aportarà i instal·larà CGP-9-BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.

* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol.licitant.

* En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240+1x150mm²Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x230V/400V
CL MARAGALL SN

e-distribución

Núm. EXP: 0000715832	ET:	Data: [03/10/2023]
Potència: kW	CT XV217 Q.01-S.01-02-03-04	
Client: AJUNTAMENT DE FLIX		Format: DIN-A3
TM DE FLIX		Escala: 1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 1 de 1

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIMENES BARGAS

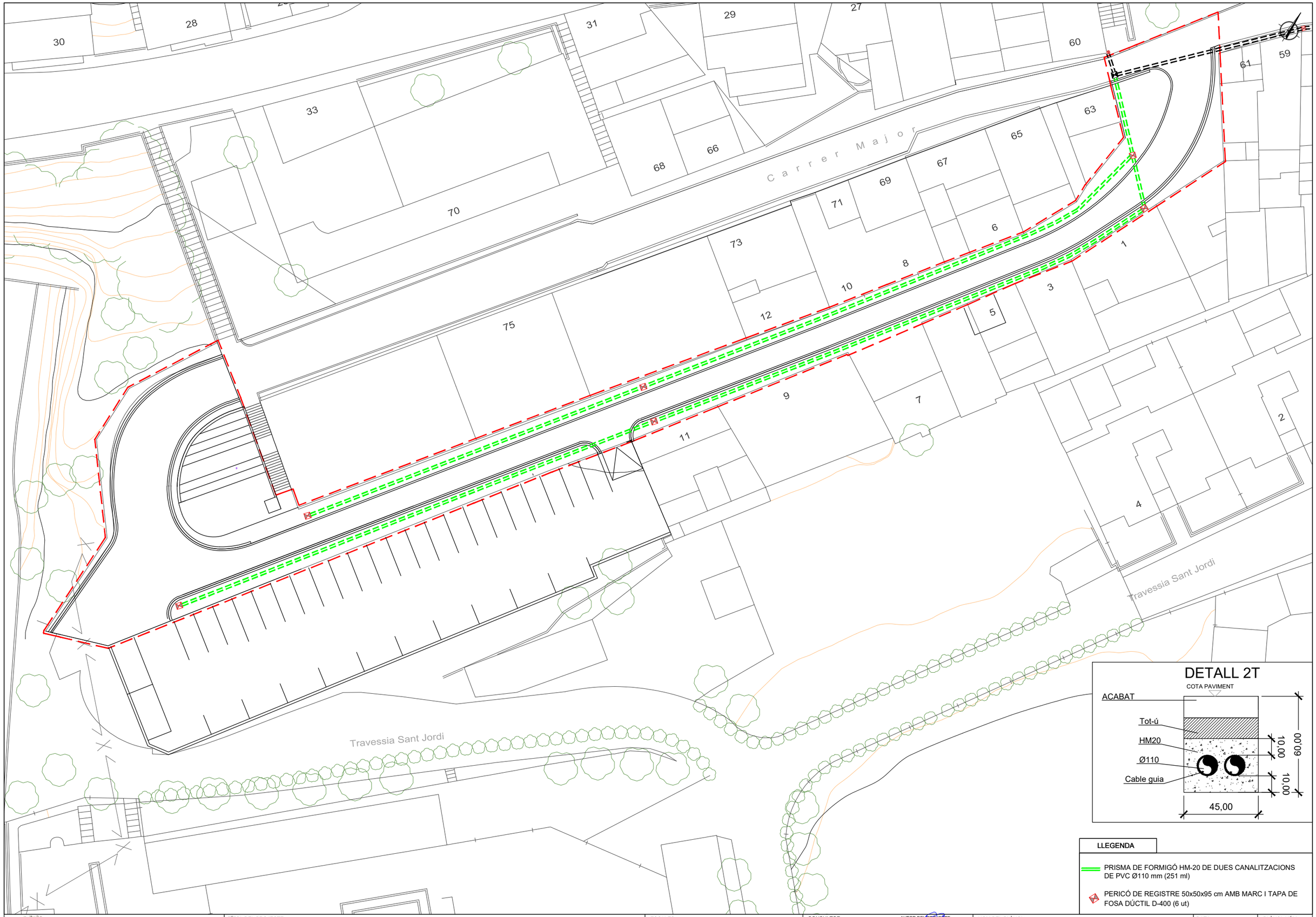
NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS AFECTATS BAIXA TENSIÓ

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 9

NOM FITXER: 9F1.DWG

FULLA 1 DE 1



DETALL 2T

LLEGENDA

PRISMA DE FORMIGÓ HM-20 DE DUES CANALITZACIONS DE PVC Ø110 mm (251 ml)

PERICÓ DE REGISTRE 50x50x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D-400 (6 ut)

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

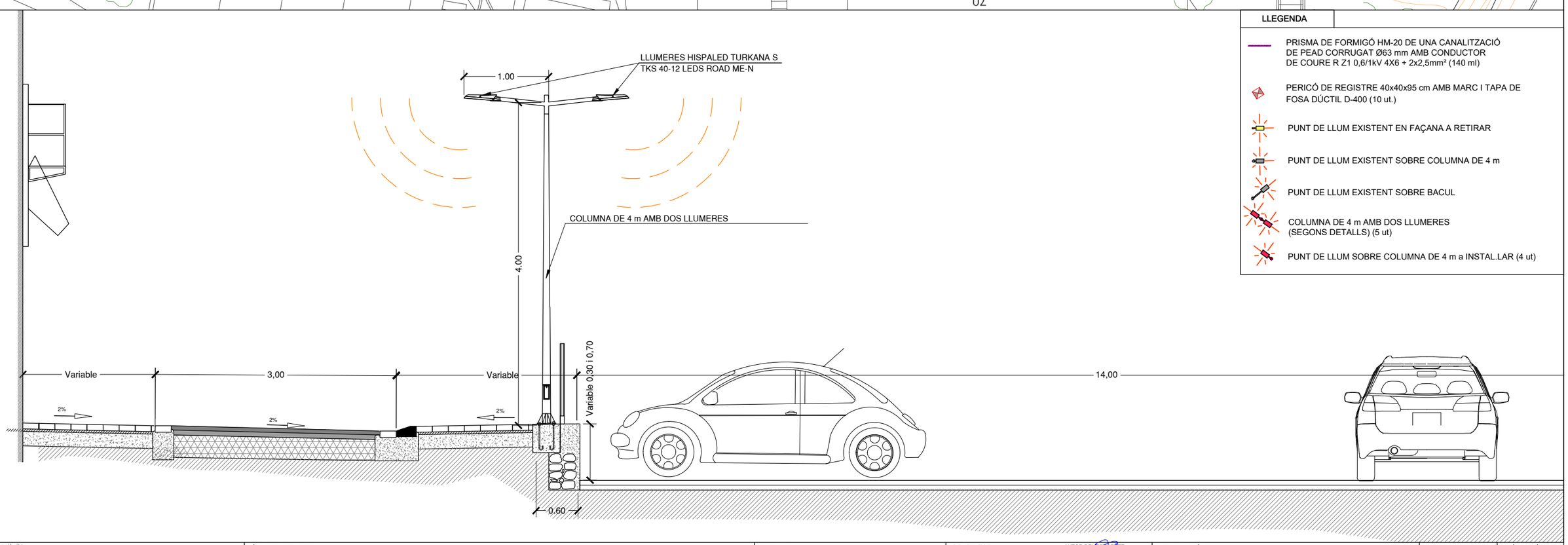
NOM DEL PLÀNOL: TELECOMUNICACIONS

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 10

NOM FITXER: 10F1.DWG

FULLA 1 DE 1



LLEGENDA

- PRISMA DE FORMIGÓ HM-20 DE UNA CANALITZACIÓ DE PEAD CORRUGAT Ø63 mm AMB CONDUCTOR DE COURE R Z1 0,6/1kV 4X6 + 2x2,5mm² (140 ml)
- PERICÓ DE REGISTRE 40x40x95 cm AMB MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL D-400 (10 ut.)
- PUNT DE LLUM EXISTENT EN FAÇANA A RETIRAR
- PUNT DE LLUM EXISTENT SOBRE COLUMNA DE 4 m
- PUNT DE LLUM EXISTENT SOBRE BACUL
- COLUMNA DE 4 m AMB DOS LLUMERES (SEGONS DETALLS) (5 ut)
- PUNT DE LLUM SOBRE COLUMNA DE 4 m a INSTAL.LAR (4 ut)

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO CIRONES PARGAS

NOM DEL PLÀNOL: ENLLUMENAT PLANTA

DATA: OCTUBRE 2023

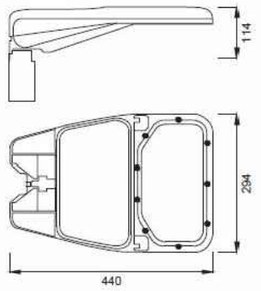
NOM FITXER: 11.1F1.DWG

PLÀNOL NÚM. 11.1

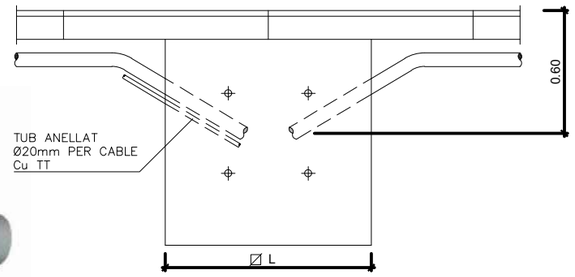
FULLA 1 DE 1

DETALL COLUMNA 4,00 mts.

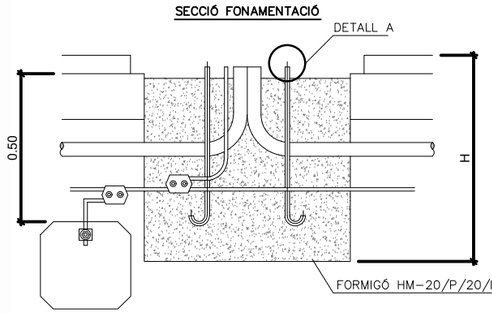
HISPALED TURKANA S TKS 40-12 leds ROAD ME-N



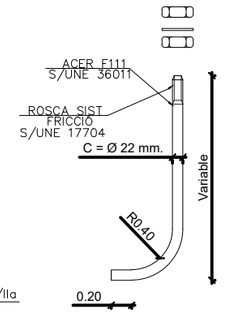
PLANTA FONAMENTACIÓ



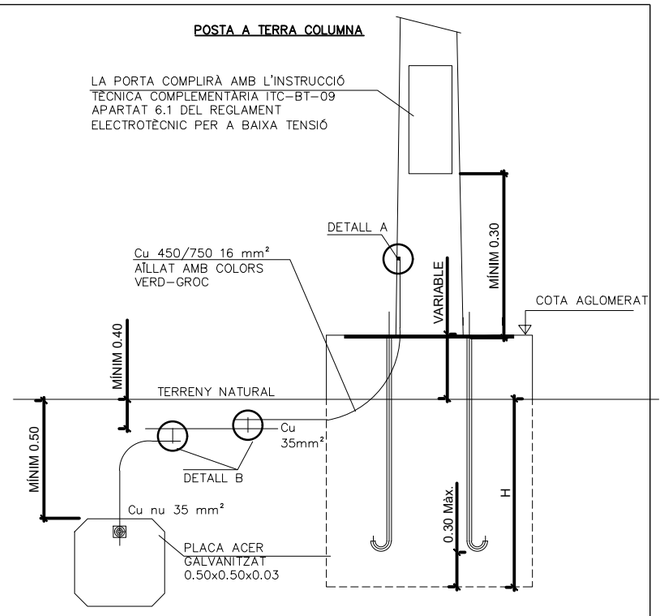
SECCIÓ FONAMENTACIÓ



PERN D'ANCORATGE



POSTA A TERRA COLUMNA

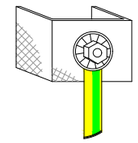


ALTURA (m) COLUMNA o BÁCUL	L x L x H
3–4	0.60x0.60x0.60
5–7	0.60x0.60x0.80
8–9	0.80x0.80x1.00
10–11	1.00x1.00x1.00
15–16	1.50x1.50x1.50

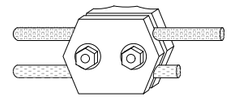
PERNOS A UTILIZAR SEGÚN ALTURA		
COLUMNA	< 4,5 m	16 x 400
COLUMNA NIKOLSON	< 4,5 m	18 x 500
COLUMNA/BÀCUL	5–6 m	18 x 500
COLUMNA/BÀCUL	7–10 m	22 x Variable
COLUMNA/BÀCUL	12–14 m	24 x 800
COLUMNA/BÀCUL	15–16 m	24 x 800

CONNEXIÓ A TERRA

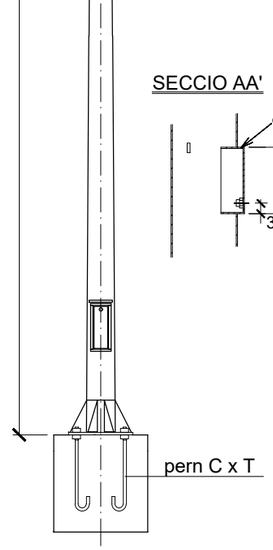
EL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ QUE UNEIX CADA SUPORT AMB L'ELECTRODE O XARXA DE TERRA, SERÀ UN CABLE UNIPOLAR AÏLLAT, DE TENSIÓ ASSIGNADA 450/750 V, AMB RECOBRIMENT DE COLOR VERD-GROC, I SECCIÓ MÍNIMA DE 16 mm²

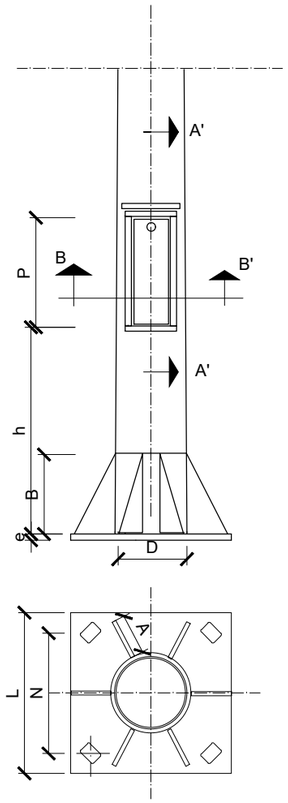


DETALL A
CARGOL LLAUTÓ

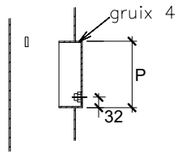


DETALL B
GRAPA KLK KBH-25

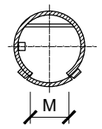




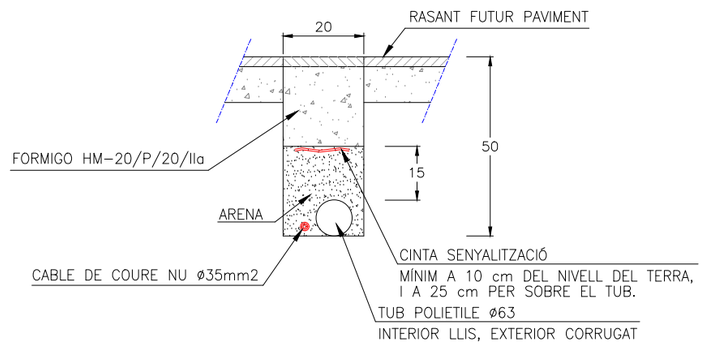
SECCIO AA'



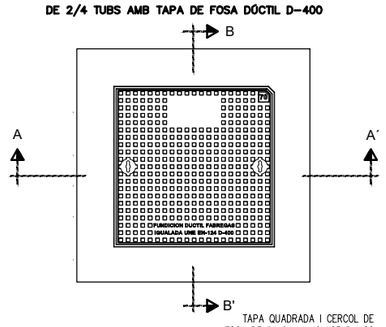
SECCIO BB'



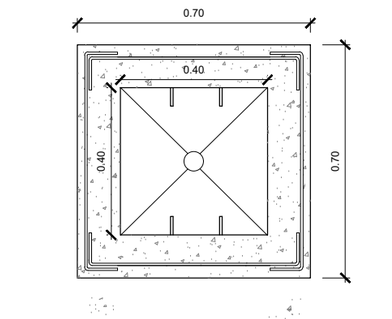
DETALL RASA VORERA



PLANTA AMB TAPA. ARQUETA DE REGISTRE PER A SERVEIS DE 2/4 TUBS AMB TAPA DE FOSA DÚCTIL D-400



PLANTA SENSE TAPA



MATERIAL: Acer galvanitzat sense soldadures transversals

ACABAT: Una capa d'imprimació a base de resina epoxi
Dues capes de pintura segons carta de colors oficials a determinar per l'Ajuntament

TIPUS	H m	d mm	D mm	E mm	h mm	P mm	M mm	PLACA mm N / L	PERNS mm C x T	CARTELES mm A x B x e
COLUMNA 3,5 M.	3,5	60	160	3	350	170	110	215/300	22X600	50X150X4

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES FARGAS

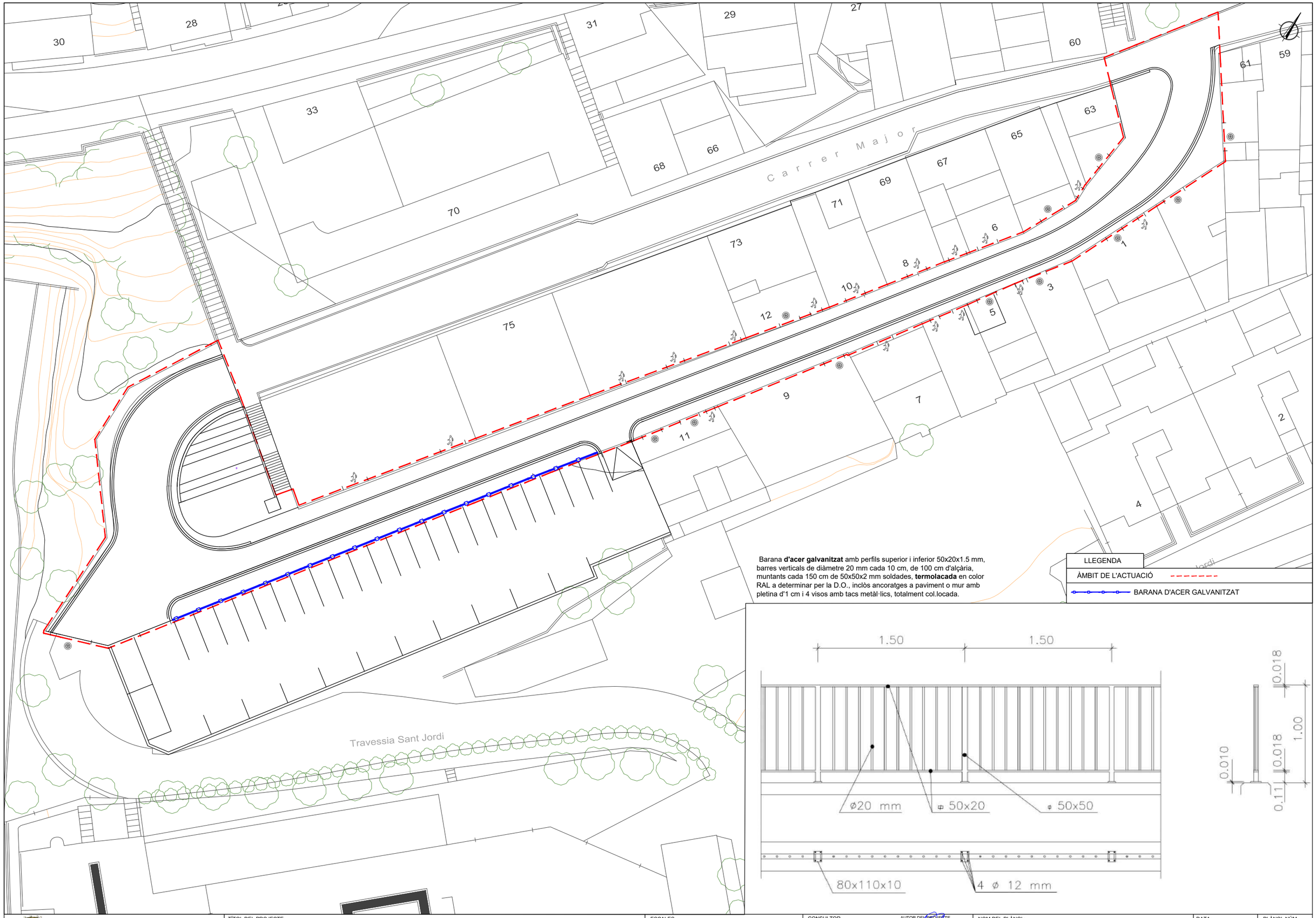
NOM DEL PLÀNOL: ENLLUMENAT
LLUMENARIA I COLUMNA 4,00 M.
ARQUETA DE REGISTRE I DETALLS

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 11.2

NOM FITXER: 11.2F1.DWG

FULLA 1 DE 1



Barana **d'acer galvanitzat** amb perfils superior i inferior 50x20x1.5 mm, barres verticals de diàmetre 20 mm cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, muntants cada 150 cm de 50x50x2 mm soldades, **termolacada** en color RAL a determinar per la D.O., inclòs ancoratges a paviment o mur amb pletina d'1 cm i 4 visos amb tacs metàl·lics, totalment col.locada.

LLEGENDA

ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

BARANA D'ACER GALVANITZAT

AJUNTAMENT DE FLIX

TÍTOL DEL PROJECTE: ARRAJAMENT DEL CARRER JOAN MARAGALL

ESCALES: 1:400 ORIGINALS A3 — 0 4 8 m GRÀFIQUES

CONSULTOR: CIG ENGINYERIA

AUTOR DEL PROJECTE: ANTONIO GIRONES BARGAS

NOM DEL PLÀNOL: BARANA METAL.LICA

DATA: OCTUBRE 2023

PLÀNOL NÚM.: 12.1

NOM FITXER: 12.1F1.DWG

FULLA 1 DE 1

DOCUMENT 3

PLEC DE CONDICIONS

D Tipus D

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D039 Familia 039

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D060 Familia 060

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 Familia 070

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B2 Familia 0B2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B27100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm

B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E Tipus E

E4BC Familia 4BC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BCM6C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI

ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

F Tipus F

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F216 Familia 216

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2168943.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà

immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 Familia 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194JB1,F2191305,F2194AE1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21B ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F221 Familia 221

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221D6J2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Excavació per a caixa de paviment
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 Familia 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225121.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir

totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 Familia 227

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227A00F,F227R00A,F227A00A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 Familia 228

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228U010,F228V001,F228560A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2.

Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R350AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció

i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA Familia 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA6580.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
Incluye el canon de vertido del residuo a depósito controlado, según lo que determina la Ley 8/2008, el pago del cual queda suspendido según la Ley 7/2011.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F32B Familia 32B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F32B100P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat

de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

F32D Familia 32D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F32DC123.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-

			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

F931 Familia 931

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931R01F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el

pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.

- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F965 Familia 965

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A2C5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9H1 Familia 9H1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11J52,F9H117E1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es

comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents: - 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5J Familia D5J

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5JV001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
    - Línia de l'eix: ± 24 mm
    - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
    - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
    - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys

que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDA POUS COMPLERTS

FDA1 POUS COMPLERTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDA1U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pous de registre circulars, quadrats o rectangulars, amb peces prefabricades de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Comprovació de l'estanquitat del pou
CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

unitat de pou de l'alçada indicada a la unitat d'obra, i si l'alçada del pou es major d'aquesta alçada, s'ha d'afegir la unitat d'obra d'increment de fondària, amidada en metres de fondària incrementada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB0115.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de llambordins:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades

a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.
Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.
Gruix dels junts entre les peces: <= 0,8 cm
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicii el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord

amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2A4F3,FDK254F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera

- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHJB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FFB1 Familia FB1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB1C425,FFB15V001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons

de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Suportació
    - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
    - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
    - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG1 CAIXES I ARMARIS

FG1M CAIXES DE PROTECCIO I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG1MU030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general d'aparamenta elèctrica, segons esquemes UNESA, muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
- Secció dels conductors
- Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
- Calibre i naturalesa dels conductes
- Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
- Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG21 Familia G21

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG21RP1G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG22 Familia G22

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TK1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort

- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG39 Familia G39

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG39B1G3,FG39B1E3,FG39B1E1,FG39B1C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor d'alumini de tensió assignada 0,6/1 kV.
- Cables rígids de designació AL RZ1 (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de poliolefines, UNE 21123-4
- Cables rígids de designació AL RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cables rígids de designació AL RV amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-4
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Radi de curvatura mínim admès (N = "N" vegades el diàmetre exterior del conductor en mm):
- Secció 1-16 mm2: N=4 vegades D ext.
- Secció 25-50 mm2: N=5 vegades D ext
- Secció 70-300 mm2: N=6 vegades D ext
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
En els cables trenats es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución y acometidas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

FHM1 Familia HM1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM11F22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

_____

FHM2 Familia HM2

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FN12 Familia N12

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FQ22 Familia Q22

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ221031.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat:

actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Ancoratge del suport de la paparera
- Montatge de la paperera
Papereres collades a paraments:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports
Papereres collades al terra:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm
PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
Platines de fixació: 25 x 4 mm
PAPERERES COLLADES AL TERRA:
Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:
La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

G Tipus G

G9 FERMS I PAVIMENTS

G9E1 Familia 9E1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9E13204.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del

25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GB1 BARANES I AMPITS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GB121VAE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

GD DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

GDKZ Familia DKZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDKZU040.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Suministro y colocación de marco y tapa para arqueta.
En actuaciones de reparación, se han considerado los grados de dificultad siguientes:
- Grado de dificultad asociado a la movilidad en la actuación: - Sin dificultad de movilidad: actuaciones en que hay una interferencia propia del entorno donde se desarrollan. - Con dificultad de movilidad: actuaciones en entornos con dificultad de movilidad y/o con el material acopiado lejos de la zona de trabajo: - Actuaciones con dificultad de accesibilidad, por la poca movilidad de la maquinaria, por la elevada presencia de vados particulares y pasos de peatones, por la imposibilidad de ubicar una plataforma de trabajo lateral, por la imposibilidad de ocupación de la calzada para hacer el acopio de materiales que implique hacer la actuación por fases para

mantener el paso de peatones y/o por estar en una zona con tráfico rodado importante - Actuaciones en las que los materiales están acopiados lejos de la zona de trabajo por falta de espacio en la proximidad de donde se ejecutan las tareas.
- Grado de dificultad asociado al ámbito de la actuación: - En función de la anchura de la acera, calzada o plataforma única
- Grado de dificultad asociado a la presencia de elementos externos a la actuación: - Sin afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones sin servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) ni elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieran (o que puedan interferir) en las tareas - Con afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones con servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) o elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieren en las tareas.
- Grado de dificultad asociado al alcance de la actuación
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Comprobación de la superficie de apoyo
- Colocación del mortero de nivelación
- Colocación del conjunto de marco y tapa, tomado con mortero
CONDICIONES GENERALES:
El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del elemento a cubrir, niveladas previamente con mortero.
Quedará sólidamente trabado por un anillo perimetral de mortero.
El anillo no provocará la rotura del pavimento perimetral y no saldrá lateralmente de las paredes del pozo.
La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos.
Una vez colocada la tapa, el dispositivo de fijación garantizará que sólo podrá ser retirada por personal autorizado y que no sufrirá desplazamientos accidentales.
Las tapas practicables, abrirán y cerrarán correctamente.
La parte superior del marco y la tapa quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral y mantendrán su pendiente.
Tolerancias de ejecución:
- Nivel entre la tapa y el pavimento: ± 2 mm
- Ajuste lateral entre marco y tapa: ± 4 mm
- Nivel entre la tapa y el pavimento: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El proceso de colocación no producirá desperfectos, ni modificará las condiciones exigidas al material.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN MARCOS Y TAPAS DE FUNDICIÓN:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Seguimiento del proceso de colocación.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN MARCOS Y TAPAS DE FUNDICIÓN:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección de las condiciones de asentamiento del marco
- Comprobación de las tolerancias de ajuste y de nivel respecto el pavimento
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
El control se realizara sobre todas las unidades existentes en la obra.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

_____

K Tipus K

K21G Familia 21G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

M Tipus M

M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M219MFC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

_____

M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 DEMOLICIONS

M219 Familia 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M219MFC0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua,

semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-Z0VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions

faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-Z0VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-IB1G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables

- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments,

sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat. Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs

de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-IB1G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR,

corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P324-KKEG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre

que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article

55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P97 RIGOLES

P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P976-U54l.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%
RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P992-HZ6P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

B MATERIALS I COMPOSTOS

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JL315,BD7JN220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0

800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

DOCUMENT 4

PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRA
Activitat 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 4		292,000				292,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **292,000**

2	M219MFC0	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Extrems obra		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	Rases		70,000	3,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,000**

3	F2194JB1	m2	Demolició de paviment de vorera de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie					
2	Plànol 4		138,200				138,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,200**

4	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie					
2	Plànol 4		589,000				589,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **589,000**

5	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Gruix				
2	Escalescooperativa i rampa		41,000	0,650			26,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,650**

6	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera sobre columna exterior o sobre façana, accessoris i elements de subjecció, de fins a 7 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior

AMIDAMENTS

aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Punts de llum		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 K21GU001 m Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 11.1		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **162,000**

8 N5CALA U Realització de cala per a localització de serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 F2168943 m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarc	Ample	Alt			
2			56,000	0,200	2,000		22,400	C#*D#*E#*F#
3	Pilars		2,000	0,800	13,000		20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,200**

10 F2R6AM11 ml Desmuntatge i retirada de conduccions existents de fibrociment i elements de protecció que puguin contenir amiant, de qualsevol mida i diametre. Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent. S'inclou la unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març. Amb P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Canonada d'abastament de fibrociment		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221D6J2	M3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	llarc	ample	gruix		
2	Amidaments auxiliars		141,891				141,891	C#*D#*E#*F#
3	Grades			10,860	1,000	0,500	5,430	C#*D#*E#*F#
4				10,670	1,000	0,500	5,335	C#*D#*E#*F#
5				10,340	2,000	0,500	10,340	C#*D#*E#*F#
6				9,270	1,000	0,500	4,635	C#*D#*E#*F#
7				8,500	1,000	0,500	4,250	C#*D#*E#*F#
8				7,510	1,000	0,500	3,755	C#*D#*E#*F#
9				5,950	1,000	0,500	2,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **178,611**

2	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie					
2	Plànol 6		332,000				332,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **332,000**

3	P2257-IB1G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Amidaments auxiliars		51,960				51,960	C#*D#*E#*F#
3	Altres		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Grades			10,860	1,000	0,500	5,430	C#*D#*E#*F#
5				10,670	1,000	0,500	5,335	C#*D#*E#*F#
6				10,340	2,000	0,500	10,340	C#*D#*E#*F#
7				9,270	1,000	0,500	4,635	C#*D#*E#*F#
8				8,500	1,000	0,500	4,250	C#*D#*E#*F#
9				7,510	1,000	0,500	3,755	C#*D#*E#*F#
10				5,950	1,000	0,500	2,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,680**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarc	Ample	Alt			
2	Pluvials		132,000	0,700	0,700		64,680	C#*D#*E#*F#
3	Residuals		64,000	0,700	0,800		35,840	C#*D#*E#*F#
4	Comunicacions		251,000	0,400	0,500		50,200	C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat		140,000	0,200	0,500		14,000	C#*D#*E#*F#
6	Abastament		157,000	0,300	0,850		40,035	C#*D#*E#*F#
7	Zona grades		10,000	13,000	0,500		65,000	C#*D#*E#*F#
8	Pous		1,400	1,400	1,500	5,000	14,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,455**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F228560A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials		132,000	0,700	0,400		36,960	C#*D#*E#*F#
2	Residuals		64,000	0,700	0,400		17,920	C#*D#*E#*F#
3	Comunicacions		251,000	0,400	0,200		20,080	C#*D#*E#*F#
4	Enllumenat		140,000	0,200	0,300		8,400	C#*D#*E#*F#
5	Abastament		157,000	0,300	0,450		21,195	C#*D#*E#*F#
6	Pous		0,400	0,400	1,500	5,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,755**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarc	Ample				
2	Pluvials		132,000	0,700			92,400	C#*D#*E#*F#
3	Residuals		64,000	0,700			44,800	C#*D#*E#*F#
4	Comunicacions		251,000	0,400			100,400	C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat		140,000	0,200			28,000	C#*D#*E#*F#
6	Abastament		157,000	0,300			47,100	C#*D#*E#*F#
7	Zona grades		10,000	13,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **442,700**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7JLV02	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula autoportant, amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb sauló, 10 cm per sobre la generatiu superior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud				
2	Planol 7 Residuals			80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FD7ZYEB0	U	Peça clip elastomèric de pvc/pead per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Escomeses residuals		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PPA1V001	Pa	Partida a justificar per connexions de la nova canonada de sanejament a la xarxa existent i trasllat de interceptors.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FDA1U020	U	Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Pous residuals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 02 CLAVEGUERAM I DRENATGE
Activitat 02 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7JN225	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en -13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 10 cm sobre el tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2			132,000				132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FD7ZYEC0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Embornals		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 FDA1U020 U Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Pous drenatge		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 FD70515 M. Claveguera de pvc dn-200 amb junta d'unions elàstica serie s-5 color teula, totalment instal.lada en rasa excavada mecànicament de 0,70 m. d'ample fins 1,20 m. de profunditat mitja, formigonada fins 10 cm per damunt, replé de la mateixa amb material de l'excavació i sobrants a l'abocador, tot això mesurat sobre perfil, inclòs connexió a la xarxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Embornals		7,000	4,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

5 FD5JV001 U Sub i col. embornal homologat per aigües de reus, model sf570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de pvc dn 200mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Embornals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 03 ABASTAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FFB1C425 M Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 8.1		157,000				157,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **157,000**

2 FFB15V001 U Subministrament i muntatge d'escomesa de fins dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols. model ajuntament de flix, trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

3 PACONNEXIO U Partida alçada a justificar per les connexions de la xarxa d'abastament a l'existent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 XPAV0002 Pa Partida alçada d'abonament integre pel provisional muntat superficialment per l'abastiment dels habitatges durant les obres

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PPV000A3 u Unió junta universal per polietilè DN 90 amb tuberian existent de firociment DN 60 muntada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2			157,000	0,400	0,400		25,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,120**

7 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

AMIDAMENT DIRECTE **157,000**

8 F120019 Ut Subministrament i col.locació de vàlvula hawle elypso dn 80, inclosa trapa per a maniobra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 04 ENLLUMENAT I CANALITZACIONS
Activitat 01 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDK2A4F3 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 FG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				

AMIDAMENTS

2			251,000	2,000		502,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **502,000**

3 FDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2			251,000	0,450	0,400		45,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,180**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 04 ENLLUMENAT I CANALITZACIONS
Activitat 02 OBRA CIVIL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	PLànol 11.1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 FDK2A4F3 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 GDKZU040 u Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 FDG51311 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. inclou l'excavació de la rasa de 0.2x0.5 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 11.1		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

5 FDK254F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Pericó devant bàcul		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 G3Z1U030 m3 Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alt			
2	Creuaments		8,000	0,400	0,300		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,960**

7 FDG52357 M Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i. inclou l'excavació de la rasa de 0.3x0.7 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Creuaments		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 04 ENLLUMENAT I CANALITZACIONS
Activitat 03 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GG3809T2 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 11.1		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
3	Conneios a terra		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **162,000**

2 SE21S020 m Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.

AMIDAMENT DIRECTE **160,000**

3 GGD1222U u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

4 GG31T554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 11.1		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
3	Pujades a columna		11,000	2,000	2,000		44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

5 XPA10003 pa

Adaptació del quadre elèctric, a les noves necessitats de potència i control, legalització i tasques relacionades de la nova línia d'enllumenat així com del nou punt de subministrament si fos necessari. Aquesta actuació inclou:
Interruptor general de potència amb equip de protecció de sobretensions permanent i transitòries.
Diferencials, magnetotèrmics, comptador i interruptors per les posicions de manual o automàtic per a la sortida de línia.
Sistema de control amb rellotge astronòmic, programat de manera, que el sistema d'encesesa, estigui controlat per interruptor crepuscular i el rellotge astronòmic, disposant d'un retard entre l'encesa de les línies d'uns 3 minuts, per garantir el mínim pic de consum en l'arrancada.
Inclou totes les tasques, materials i mà d'obra necessaris per a deixar el conjunt en servei, segons reglamentació vigent i indicació de la Direcció de l'Obra, Ajuntament i companyia subministradora.
La disposició dels elements de protecció i control estaran situats de manera que no existeixi cap obstacle per realitzar qualsevol actuació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 XPA100O4 U

Redacció i tràmit de projecte de legalització B.T fins a 20kW d'enllumenat públic -NOVA INSTAL·LACIÓ-.
A partir d'As-built d'instal·lació. Inclou la confecció de CFO.
No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. Signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. Inclou tasses oficials d'entitats d'inspecció i visats.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 FHM11F22 u

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó i connectada a terra

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

8 FHN635A4 U

Luminaria HISPALED TURKANA S TKS 40 - 12 leds ROAD ME-Nteceo-s16xp-g3 5250 led (25,8w) de schréder socelec compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano extraclaro.con dimensiones de 450mm de largo, 252mm de ancho y 99mm de alto como valores máximos. fijación mediante una pieza de fijación universal (horizontal/vertical), de diámetros 42-76mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total luminàries Plànol 11.1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

9 FHNV0001 u

Creueta formada per dos braços de 1 m de llum col·locada sobre columna troncocònica de 4 m, d'acer galvanitzat homologada.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

AMIDAMENTS

Activitat 01 ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P992-HZ6P	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	P976-U54I	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Plànol 6		346,000				346,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **346,000**

3	F965A2C5	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

AMIDAMENT DIRECTE **230,000**

4	F32DC123	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, inclou el goteró de les grades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarc	Alt				
2	Lateral parking (desnivell)		60,000	0,600			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5	P324-KKEG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarc	Alt	Gruix			
2	Lateral parking (desnivell)		60,000	0,600	0,200		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 05 VORADES I PAVIMENTS
Activitat 02 GRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 GD5AR111 m Drenatge amb tub de PVC de doble paret, de diàmetre 110 mm, ranurat parcial en un arc de 220º a 360º i SN 4 kN/m2, inclòs solera de formigó de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

3 G229U010 m3 Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grades			10,860	1,000	0,100	1,086	C#*D#*E#*F#
2				10,670	1,000	0,100	1,067	C#*D#*E#*F#
3				10,340	2,000	0,100	2,068	C#*D#*E#*F#
4				9,270	1,000	0,100	0,927	C#*D#*E#*F#
5				8,500	1,000	0,100	0,850	C#*D#*E#*F#
6				7,510	1,000	0,100	0,751	C#*D#*E#*F#
7				5,950	1,000	0,100	0,595	C#*D#*E#*F#
8						0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,344**

4 G450U055 m3 Formigó HA-30 per a fonaments, enceps i grades, inclòs col·locació, vibrat, curat i acabat respatlla en taulells de les grades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Llarc	Ample	Gruix		
2	Llosa fonamentació grades (inclou neteja)			10,860	1,000	0,200	2,172	C#*D#*E#*F#
3				10,670	1,000	0,200	2,134	C#*D#*E#*F#
4				10,340	2,000	0,200	4,136	C#*D#*E#*F#
5				9,270	1,000	0,200	1,854	C#*D#*E#*F#
6				8,500	1,000	0,200	1,700	C#*D#*E#*F#
7				7,510	1,000	0,200	1,502	C#*D#*E#*F#
8				5,950	1,000	0,200	1,190	C#*D#*E#*F#
9		T	Alçada	Ample	Llarc	Coeficient		
10	Banc formigó grades							
11			0,300	10,860	1,000	0,500	1,629	C#*D#*E#*F#
12			0,300	10,670	1,000	0,500	1,601	C#*D#*E#*F#
13			0,300	10,340	2,000	0,500	3,102	C#*D#*E#*F#
14			0,300	9,270	1,000	0,500	1,391	C#*D#*E#*F#
15			0,300	8,500	1,000	0,500	1,275	C#*D#*E#*F#
16			0,300	7,510	1,000	0,500	1,127	C#*D#*E#*F#
17			0,300	5,950	1,000	0,500	0,893	C#*D#*E#*F#
18		T		Llarc	Ample	Gruix		
19	Taulell grades			10,860	1,000	0,150	1,629	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20			10,670	1,000	0,150	1,601	C#*D#*E#*F#
21			10,340	2,000	0,150	3,102	C#*D#*E#*F#
22			9,270	1,000	0,150	1,391	C#*D#*E#*F#
23			8,500	1,000	0,150	1,275	C#*D#*E#*F#
24			7,510	1,000	0,150	1,127	C#*D#*E#*F#
25			5,950	1,000	0,150	0,893	C#*D#*E#*F#
26	Muret		15,000	0,200	0,150	0,450	C#*D#*E#*F#
27	Fonament	2,000	0,600	0,600	11,000	7,920	C#*D#*E#*F#
28	Escales	31,000	0,750	0,150		3,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,582**

5 F32DC123 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, inclou el goteró de les grades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Llarc	Alt	Unitats		
2	Grades			10,860	0,450		4,887	C#*D#*E#*F#
3				10,670	0,450		4,802	C#*D#*E#*F#
4				10,340	0,450		4,653	C#*D#*E#*F#
5				9,270	0,450		4,172	C#*D#*E#*F#
6				8,500	0,450		3,825	C#*D#*E#*F#
7				7,510	0,450		3,380	C#*D#*E#*F#
8				5,950	0,450		2,678	C#*D#*E#*F#
9	Muret			15,000	0,150	2,000	4,500	C#*D#*E#*F#
10	Escales		21,000	0,750	0,500		7,875	C#*D#*E#*F#
11			7,000	0,600			4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,972**

6 E4BCM6C1 m2 Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Llarc	Ample	Unitats		
2	Taulell grades i fonaments			10,860	1,000	2,000	21,720	C#*D#*E#*F#
3				10,670	1,000	2,000	21,340	C#*D#*E#*F#
4				10,340	2,000	2,000	41,360	C#*D#*E#*F#
5				9,270	1,000	2,000	18,540	C#*D#*E#*F#
6				8,500	1,000	2,000	17,000	C#*D#*E#*F#
7				7,510	1,000	2,000	15,020	C#*D#*E#*F#
8				5,950	1,000	2,000	11,900	C#*D#*E#*F#
9	Zuncho			10,860	0,600	4,000	26,064	C#*D#*E#*F#
10				15,000	0,600	4,000	36,000	C#*D#*E#*F#
11	Banc de formigó				10,860	0,450	4,887	C#*D#*E#*F#
12					10,670	0,450	4,802	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13			10,340	0,450	4,653	C#*D#*E#*F#
14			9,270	0,450	4,172	C#*D#*E#*F#
15			8,500	0,450	3,825	C#*D#*E#*F#
16			7,510	0,450	3,380	C#*D#*E#*F#
17			5,950	0,450	2,678	C#*D#*E#*F#
18	Muret	15,000	0,300	4,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,341**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 05 VORADES I PAVIMENTS
Activitat 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Gruix				
2	Calçada complerta		421,000	0,200			84,200	C#*D#*E#*F#
3	Antres				20,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	Grades			10,860	1,000	0,200	2,172	C#*D#*E#*F#
5				10,670	1,000	0,200	2,134	C#*D#*E#*F#
6				10,340	2,000	0,200	4,136	C#*D#*E#*F#
7				9,270	1,000	0,200	1,854	C#*D#*E#*F#
8				8,500	1,000	0,200	1,700	C#*D#*E#*F#
9				7,510	1,000	0,200	1,502	C#*D#*E#*F#
10				5,950	1,000	0,200	1,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,888**

2 F9J13J30 M2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie					
2	Calçada complerta		421,000				421,000	C#*D#*E#*F#
3	Rampa parking		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **441,000**

3 G9J12E60 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie					
2	Calçada complerta		421,000				421,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona amb rodadura		332,000				332,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **753,000**

4 F9H11J52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Gruix	Densitat			
2	Calçada complerta		421,000	0,060	2,400		60,624	C#*D#*E#*F#
3	Rampa parking		20,000	0,150	2,400		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,824**

5 F9H117E1 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Gruix	Densitat			
2	Calçada complerta (rodadura)		421,000	0,060	2,400		60,624	C#*D#*E#*F#
3	Rodadura		332,000	0,060	2,400		47,808	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,432**

6 P9HC-HOSA u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 F9732V09 u Paviment de Llosa Vulcano 20X20X8 color marfil de breinco , colocat amb morter, compactació del paviment y rejuntat amb sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plànol 8		582,000				582,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **582,000**

8 G3Z1U030 m3 Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Gruix				
2	Voreres		553,000	0,150			82,950	C#*D#*E#*F#
3	Grades			10,860	1,000	0,050	0,543	C#*D#*E#*F#
4				10,670	1,000	0,050	0,534	C#*D#*E#*F#
5				10,340	2,000	0,050	1,034	C#*D#*E#*F#
6				9,270	1,000	0,050	0,464	C#*D#*E#*F#
7				8,500	1,000	0,050	0,425	C#*D#*E#*F#
8				7,510	1,000	0,050	0,376	C#*D#*E#*F#
9				5,950	1,000	0,050	0,298	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,624**

9 G9E13204 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 06 DESPLAÇAMENT DE SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPOAV000E	pa	Partida alçada a justificar de les tasses a abonar a Endesa segons pressupost adjunt a l'annex dels serveis afectats.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	XPOAV000P	pa	Partida alçada a justificar per la redacció dels següents treballs: - Projecte per l'ajustat de la variant identificada a l'expedient 0000715832 Redes Digitales, S.L. - Tramitació i gestions per l'ajustat del projecte. - Tramitació i gestions amb departament tècnic EDE per coordinar acta d'inici dels projecte. - Assumeix i visat del projecte. - Direcció Facultativa del projecte i CFO. - Elaboració documentació tècnica per l'obtenció dels conveni de cessió administrativa amb EDE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	FG39B1G3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats	Circuits			
2	Zona tanca PT		33,000	3,000	2,000		198,000	C#*D#*E#*F#
3	Denat del Cap		52,000	3,000	1,000		156,000	C#*D#*E#*F#
4	Conversió		6,000	3,000	1,000		18,000	C#*D#*E#*F#
5	Devant cooperativa		64,000	3,000	2,000		384,000	C#*D#*E#*F#
6	Creuament Carrer		6,000	3,000	2,000		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **792,000**

4	FG39B1E3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats	Circuits			
2	Zona tanca PT		33,000	1,000	2,000		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Denat del Cap		52,000	1,000	1,000		52,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Conversió	6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
5	Devant cooperativa	64,000	1,000	2,000		128,000	C#*D#*E#*F#
6	Creuament Carrer	6,000	1,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **264,000**

5 FG1CUJ01 u Armari prefabricat per caixa de distribució en urbanitzacions (ZCDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàl·lica i peana incloses. Totalment muntat i instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 FG1MU030 u Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 FG39B1E1 m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats	Circuits			
2	Lateral Cooperativa		34,000	3,000	1,000		102,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,000**

8 FG39B1C1 m Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats	Circuits			
2	Lateral Cooperativa		34,000	1,000	1,000		34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

9 FG21RP1G m Canalització formada per 2 tubs rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada i recobert de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Creuament PT		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Maragall		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

10 F228V001 m Formació de rasa per a instal·lació elèctrica incloent l'excavació de rasa, estesa de llit d'arena per als treballs d'Endesa i posteriorment el reblert fins a 10 cm per damunt del cablejat. Suministre i muntatge de cinta i placa de pvc, i reblert de terres de la propia excavació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Zona cap		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona tanca		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona 4 tubs		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona cooperativa		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
6	Creuament Maragall		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

11 F2194JB1 m2 Demolició de paviment de vorera de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg	Ample				
2	Zona Cap		52,000	0,600			31,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,200**

12 M219MFC0 M Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg	Unitats				
2	Zona Cap		52,000	2,000			104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,000**

13 G9E13204 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

AMIDAMENT DIRECTE **34,200**

14 G3Z1U030 m3 Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Gruix				
2	Voreres		34,200	0,150			5,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,130**

15 GGD1222U u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

16 FG2EVOOQ u Conversió aèria subterrània per a BT, inclou el tub galvanitzat, les subjeccions, el masillat i demens elements segons normativa Endesa. Muntat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 01 PARTIDES D'OBRA
Capitol 07 BARANES I MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GB121VAE	M	Barana d'acer galvanitzat amb perfils superior i inferior 50x20x1.5 mm, barres verticals de diàmetre 20 mm cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, muntants cada 150 cm de 50x50x2 mm soldades, termolacada en color RAL a determinar per la D.O., inclòs ancoratges a paviment o mur amb pletina d'1 cm i 4 visos amb tacs metàl·lics, totalment col.locada..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

2	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 02 PARTIDES NO TRAMIFICADES
Capitol 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAV0001	Pa	Partida alçada per a la seguretat i salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO CARRER MARAGALLL
Subobra 02 PARTIDES NO TRAMIFICADES
Capitol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud /Grui	Superficie	Volum	Coeficient		
2	Vorada		292,000	0,050		1,500	21,900	C#*D#*E#*F#
3	Panot		0,140	138,200		1,350	26,120	C#*D#*E#*F#
4	Terres sobrants esplanada				60,000	1,300	78,000	C#*D#*E#*F#
5	Terres rasa				180,000	1,300	234,000	C#*D#*E#*F#
6	Formigó		0,180	589,000		1,300	137,826	C#*D#*E#*F#
7					26,650	1,300	34,645	C#*D#*E#*F#
8	Mur de blocs			43,200	0,150	1,500	9,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **542,211**

2	F2RA6580	M3	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud /Grui	Superficie	Volum	Coeficient		
2	Vorada		292,000	0,050		1,500	21,900	C#*D#*E#*F#
3	Panot		0,140	138,200		1,350	26,120	C#*D#*E#*F#
4	Terres sobrants esplanada				60,000	1,300	78,000	C#*D#*E#*F#
5	Terres rasa				180,000	1,300	234,000	C#*D#*E#*F#
6	Formigó		0,180	589,000		1,300	137,826	C#*D#*E#*F#
7					26,650	1,300	34,645	C#*D#*E#*F#
8	Mur de blocs			43,200	0,150	1,500	9,720	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **542,211**

3 I2R5426A M3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 200 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud /Grui	Superficie	Volum	Coeficient		
3	Fibrociment DN 60		105,000	0,086	0,087		0,786	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,786**

4 I2RA7FD0 Kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Pes/ml	Longitud				
2	Fibrociment DN 60		3,730	105,000			391,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **391,650**

2. QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E4BCM6C1	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	8,11 €
P-2	F120019	Ut	Subministrament i col.locació de vàlvula hawle elypso dn 80, inclosa trapa per a maniobra (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	344,58 €
P-3	F2168943	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	16,14 €
P-4	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42 €
P-5	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €
P-6	F2194JB1	m2	Demolició de paviment de vorera de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €
P-7	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera sobre columna exterior o sobre façana, accessoris i elements de subjecció, de fins a 7 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	58,15 €
P-8	F221D6J2	M3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	10,43 €
P-9	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-10	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1,36 €
P-11	F228560A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,54 €
P-12	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	31,40 €
P-13	F228V001	m	Formació de rasa per a instal·lació elèctrica incloent l'excavació de rasa, estesa de llit d'arena per als treballs d'Endesa i posteriorment el reblert fins a 10 cm per damunt del cablejat. Suministre i muntatge de cinta i placa de pvc, i reblert de terres de la propia excavació (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	15,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F2R6AM11	ml	Desmuntatge i retirada de conduccions existents de fibrociment i elements de protecció que puguin contenir amiant, de qualsevol mida i diametre. Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent. S'inclou la unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març. Amb P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	23,21 €
P-15	F2RA6580	M3	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002) (ONZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,44 €
P-16	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P-17	F32DC123	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, inclou el goteró de les grades. (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	40,23 €
P-18	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	29,07 €
P-19	F965A2C5	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	28,50 €
P-20	F9732V09	u	Paviment de Llosa Vulcano 20X20X8 color marfil de breinco , colocat amb morter, compactació del paviment y rejuntat amb sorra (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	48,43 €
P-21	F9H117E1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	110,21 €
P-22	F9H11J52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (CENT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	100,10 €
P-23	F9J13J30	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67 €
P-24	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per aigües de reus, model sf570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de pvc dn 200mm. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	240,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	FD70515	M.	Claveguera de pvc dn-200 amb junta d'unions elàstica serie s-5 color teula, totalment instal.lada en rasa excavada mecànicament de 0,70 m. d'ample fins 1,20 m. de profunditat mitja, formigonada fins 10 cm per damunt, replé de la mateixa amb material de l'excavació i sobrants a l'abocador, tot això mesurat sobre perfil, inclòs connexió a la xarxa. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81 €
P-26	FD7JLV02	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula autoportant, amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb sauló, 10 cm per sobre la generatiu superior. (CINQUANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	57,12 €
P-27	FD7JN225	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 10 cm sobre el tub (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	36,25 €
P-28	FD7ZYEB0	U	Peça clip elastomèric de pvc/pead per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	61,03 €
P-29	FD7ZYEC0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	81,86 €
P-30	FDA1U020	U	Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	466,14 €
P-31	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. inclou l'excavació de la rasa de 0.2x0.5 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora. (DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	12,03 €
P-32	FDG52357	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i. inclou l'excavació de la rasa de 0.3x0.7 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora. (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P-33	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-34	FDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	64,06 €
P-35	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	101,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	124,95 €
P-37	FFB1C425	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	29,18 €
P-38	FFB15V001	U	Subministrament i muntatge d'escomesa de fins dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols. model ajuntament de flix, trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50 (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	285,98 €
P-39	FG1CUJ01	u	Armari prefabricat per caixa de distribució en urbanitzacions (ZCDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàl·lica i peana incloses. Totalment muntat i instal·lat (SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	679,67 €
P-40	FG1MU030	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	244,56 €
P-41	FG21RP1G	m	Canalització formada per 2 tubs rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada i recobert de formigó (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	53,62 €
P-42	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-43	FG2EVOOQ	u	Conversió aèria subterrània per a BT, inclou el tub galvanitzat, les subjeccions, el masillat i demens elements segons normativa Endesa. Muntat. (VUIT-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	873,12 €
P-44	FG39B1C1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-45	FG39B1E1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	8,93 €
P-46	FG39B1E3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €
P-47	FG39B1G3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició (DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó i connectada a terra (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	330,02 €
P-49	FHN635A4	U	Luminaria HISPALED TURKANA S TKS 40 - 12 leds ROAD ME-Nteceo-s16xp-g3 5250 led (25,8w) de schréder socelec compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano extraclaro.con dimensiones de 450mm de largo, 252mm de ancho y 99mm de alto como valores máximos. fijación mediante una pieza de fijación universal (horizontal/vertical), de diámetros 42-76mm. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	356,50 €
P-50	FHNV0001	u	Creueta formada per dos braços de 1 m de llum col·locada sobre columna troncocònica de 4 m, d'acer galvanitzat homologada. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	131,58 €
P-51	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	234,99 €
P-52	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	48,47 €
P-53	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	24,82 €
P-54	G3Z1U030	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat (NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	96,91 €
P-55	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments, enceps i grades, inclòs col·locació, vibrat, curat i acabat respatlla en taulells de les grades. (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	109,50 €
P-56	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P-57	G9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70 €
P-58	GB121VAE	M	Barana d'acer galvanitzat amb perfils superior i inferior 50x20x1.5 mm, barres verticals de diàmetre 20 mm cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, muntants cada 150 cm de 50x50x2 mm soldades, termolacada en color RAL a determinar per la D.O., inclòs ancoratges a paviment o mur amb pletina d'1 cm i 4 visos amb tacs metàl·lics, totalment col.locada.. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	124,54 €
P-59	GD5AR111	m	Drenatge amb tub de PVC de doble paret, de diàmetre 110 mm, ranurat parcial en un arc de 220º a 360º i SN 4 kN/m2, inclòs solera de formigó de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-60	GDKZU040	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	83,21	€
P-61	GG31T554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat en tub (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90	€
P-62	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8,90	€
P-63	GGD1222U	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,98	€
P-64	I2R5426A	M3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 200 km (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	29,62	€
P-65	I2RA7FD0	Kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (ZERO EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	0,18	€
P-66	K21GU001	m	Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62	€
P-67	M219MFC0	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,68	€
P-68	N5CALA	U	Realització de cala per a localització de serveis (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	89,20	€
P-69	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	10,25	€
P-70	P2257-IB1G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	12,14	€
P-71	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90	€
P-72	P324-KKEG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	152,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-73	P976-U54I	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	16,66	€
P-74	P992-HZ6P	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (SETANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	78,14	€
P-75	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (VUIT MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8.550,92	€
P-76	PACONNEXIO	U	Partida alçada a justificar per les connexions de la xarxa d'abastament a l'existent (CINC-CENTS DEU EUROS)	510,00	€
P-77	PPV000A3	u	Unió junta universal per polietilè DN 90 amb tuberian existent de firociment DN 60 muntada (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	164,22	€
P-78	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42	€
P-79	XPA100O4	U	Redacció i tràmit de projecte de legalització B.T fins a 20kW d'enllumenat públic -NOVA INSTAL·LACIÓ-. A partir d'As-built d'instal·lació. Inclou la confecció de CFO. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. Signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. Inclou tasses oficials d'entitats d'inspecció i visats. (MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	1.224,00	€
P-80	XPAV0001	Pa	Partida alçada per a la seguretat i salut a l'obra (SIS MIL UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6.001,53	€
P-81	XPAV0002	Pa	Partida alçada d'abonament integre pel provisional muntat superficialment per l'abastiment dels habitatges durant les obres (SIS-CENTS DOTZE EUROS)	612,00	€
P-82	XPOAV000E	pa	Partida alçada a justificar de les tasses a abonar a Endesa segons pressupost adjunt a l'annex dels serveis afectats. (VUIT MIL NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8.962,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

L´enginyer redactor del projecte

Signat: Antonio Girones Fargas
Enginyer de Camins

3. QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	A9010006	Ut	Subministrament i muntatge d'escomesa de dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols., trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50	**238,60**	€
	49000010	Ut	Corba f. 45º 32 x 1 r-127	30,17000	€
	42800080	Ut	Machón llautó dn 1 pols.	2,81000	€
	49000004	Ut	Enllaç f. 32 x 1 pols. r-116	9,71000	€
	46040082	Ut	Collarí presa stop dn 90 1 pols.	82,54000	€
	31000048	Ml	Canonada pebd 1 pols. dn 32 pt-10	1,39000	€
	42110060	Ut	Trampilló hawle petit	9,59000	€
	49000003	Ut	Enllaç m. 32 x 1 pols. r-110	6,16000	€
	42800083	Ut	Brida rod. a. ino. aisi 304 dn 1 pols.	19,56000	€
	42800077	Ut	Valvula angular llautó me 47 dn 1 pols.	56,48000	€
			Altres conceptes	20,19000	€
	D010402	M2	Repàs i compactació del sòl del fons de rases de 0,60 m a 1 m. d'amplada.	**1,70**	€
			Altres conceptes	1,70000	€
	F2191306	M	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,97**	€
			Altres conceptes	3,97000	€
	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	**4,93**	€
			Altres conceptes	4,93000	€
	F2194AF1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**10,32**	€
			Altres conceptes	10,32000	€
	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.	**4,80**	€
			Altres conceptes	4,80000	€
	F2194JC5	M2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,27**	€
			Altres conceptes	4,27000	€
	F21B3001	M	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**17,66**	€
			Altres conceptes	17,66000	€
	F21BVU28	u	Retirada de columna de suport i semàfor de 2,40 m d'alçaria, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió per a abocador o aplec	**107,33**	€
			Altres conceptes	107,33000	€
	F21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**82,42**	€
			Altres conceptes	82,42000	€
	F221D6J0	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	**7,44**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,44000	€
	F2225121	M3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**6,46**	**€**
			Altres conceptes	6,46000	€
	F227A00A	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% pm	**1,36**	**€**
			Altres conceptes	1,36000	€
	F227T00A	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% pm	**1,50**	**€**
			Altres conceptes	1,50000	€
	F2R350AA	M3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**5,34**	**€**
			Altres conceptes	5,34000	€
	F2R45069	M3	Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con camión de 12 t, con un recorrido de más de 10 y hasta 15 km	**8,52**	**€**
			Altres conceptes	8,52000	€
	F2R6AM15	t	Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent.	**198,90**	**€**
			Sense descomposició	198,90000	€
	F965A3C5	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**24,02**	**€**
	B965A3C0	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,95600	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,09152	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	3,48172	€
			Altres conceptes	15,49076	€
	F9H1B252	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**91,18**	**€**
	B9H1B252	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	84,74000	€
			Altres conceptes	6,44000	€
	FD5J5298	U	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó hm-20/p/20/i	**157,21**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,86344	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	19,99988	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00486	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,31808 €
			Altres conceptes	130,02374 €
	FD70013	M.	Subministrament i col.locació canonada sanejament pvc dn-200 mm. amb juntes d'unió elàstica, color teula s-5.	**12,46** €
	M15012	M	Canonada pvc dn-200 s/5 (classe 41) color teula junta elàstica.	8,88420 €
			Altres conceptes	3,57580 €
	FDB0115	M3	Subministrament i posada en obra de formigó hm-20/p/20/iib, àrid màxim 20 mm., consistència plàstica en cimentacions, soleres, proteccions, canalitzacions traspassos, a qualsevol profunditat, inclòs part proporcional de vibrat i curat.	**87,30** €
	M03021	M3	Formigó hm-20 amb additius	62,52750 €
			Altres conceptes	24,77250 €
	FDDZCDD4	U	Marco cuadrado de fundición dúctil para pozo de registro y tapa abatible, paso libre de 600 mm de diámetro y clase d400 según norma une-en 124, colocado con mortero	**186,37** €
	BDDZCDD0	U	Marco cuadrado y tapa circular de fundición dúctil para pozo de registro, abatible, paso libre de 600 mm de diámetro y clase d400 según norma une-en 124	161,57000 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,55581 €
			Altres conceptes	23,24419 €
	FDG5V001	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	**17,54** €
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	11,25600 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,33040 €
			Altres conceptes	0,95360 €
	FDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**125,27** €
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	101,06000 €
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,25403 €
			Altres conceptes	23,95597 €
	FG39B1D3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**7,61** €
	BG39B1D0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x120 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,60100 €
			Altres conceptes	5,00900 €
	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó i connectada a terra	**396,99** €
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	47,26000 €
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	22,70686 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	224,78000	€
			Altres conceptes	102,24314	€
	FHM26701	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 1 m, fixat amb platina i cargols	**221,56**	**€**
	BHWM2000	u	Part proporcional d'accessoris per a braços murals	28,57000	€
	BHM26700	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 1 m	163,14000	€
			Altres conceptes	29,85000	€
	FN12A6D4	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**275,22**	**€**
	BN12A6D0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa	205,00000	€
			Altres conceptes	70,22000	€
	G2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**8,32**	**€**
			Altres conceptes	8,32000	€
	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**4,26**	**€**
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,51600	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
			Altres conceptes	3,66300	€
	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**34,59**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	29,52000	€
			Altres conceptes	4,98900	€
	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	**36,26**	**€**
	B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	24,34000	€
			Altres conceptes	11,92000	€
	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses	**555,25**	**€**
	B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	544,36000	€
			Altres conceptes	10,89000	€
	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	**0,62**	**€**
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,48000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
	K21GZ007	m	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**0,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,12000	€
	P2146-HZ27	m2	Demolició de base de formigó de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**37,93**	**€**
			Altres conceptes	37,93000	€
	P21D3-HCL	m	Arranque para sustitución de tubos para distribución de gases y fluidos, de 2" o 60 mm de diámetro, como máximo, montado superficialmente y con desmontaje de fijaciones y aislamientos, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**6,07**	**€**
			Altres conceptes	6,07000	€
	PC06	ml	Subministre e instalació en fons de rasa de canalització amb 4 tubs de 160 cm de diàmetre. S'inclou, excavació, repàs i piconatge de sòl de rasa, formació del prisma amb els seus materials, suministre i abocament de formigó, placa pvc risc elèctric, cinta advertiment serveis i reblert de terres.	**84,44**	**€**
			Sense descomposició	84,44000	€
	PC17	m3	Increment de preu arena 0/3	**12,56**	**€**
			Sense descomposició	12,56000	€
	PHM0-W69	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 5 m d'alçària i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó i connectada a terra	**429,76**	**€**
	BHM31H7A	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 5 m i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	257,60000	€
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	22,01716	€
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	47,26000	€
			Altres conceptes	102,88284	€
	PHM0-W69X	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 6 m d'alçària i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó i connectada a terra	**374,22**	**€**
	BHM32J7A	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 6 m i 1 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	194,14000	€
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	47,26000	€
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	31,02418	€
			Altres conceptes	101,79582	€
	XPARESIDU	Pa	Partida alçada d'abonament integre per la gestió dels residus a obra	**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-1	E4BCM6C1	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**8,11**	**€**
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,39600	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04540	€
			Altres conceptes	1,66860	€
P-2	F120019	Ut	Subministrament i col.locació de vàlvula hawle elypso dn 80, inclosa trapa per a maniobra	**344,58**	**€**
	42110034	Ut	Eix fixe maniob. valvula dn 80	41,65000	€
	42100019	Ut	Valvula comporta hawle dn 80	187,72000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	42110061	Ut	Trampilló hawle gran	50,29000	€
			Altres conceptes	64,92000	€
P-3	F2168943	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,14**	**€**
			Altres conceptes	16,14000	€
P-4	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4,42**	**€**
			Altres conceptes	4,42000	€
P-5	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**18,99**	**€**
			Altres conceptes	18,99000	€
P-6	F2194JB1	m2	Demolició de paviment de vorera de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**10,77**	**€**
			Altres conceptes	10,77000	€
P-7	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera sobre columna exterior o sobre façana, accessoris i elements de subjecció, de fins a 7 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**58,15**	**€**
			Altres conceptes	58,15000	€
P-8	F221D6J2	M3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	**10,43**	**€**
			Altres conceptes	10,43000	€
P-9	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm	**0,64**	**€**
			Sense descomposició	0,64000	€
P-10	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM	**1,36**	**€**
			Altres conceptes	1,36000	€
P-11	F228560A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	**9,54**	**€**
			Altres conceptes	9,54000	€
P-12	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	**31,40**	**€**
	B0321000	M3	Sauló sense garbellar	18,68750	€
			Altres conceptes	12,71250	€
P-13	F228V001	m	Formació de rasa per a instal·lació elèctrica incloent l'excavació de rasa, estesa de llit d'arena per als treballs d'Endesa i posteriorment el reblert fins a 10 cm per damunt del cablejat. Suministre i muntatge de cinta i placa de pvc, i reblert de terres de la propia excavació	**15,85**	**€**
			Altres conceptes	15,85000	€
P-14	F2R6AM11	ml	Desmuntatge i retirada de conduccions existents de fibrociment i elements de protecció que puguin contenir amiant, de qualsevol mida i diametre. Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent. S'inclou la unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març. Amb P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc.	**23,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147AM01	ut	Conjunt EPIS treballs amb amiant	3,33300	€
	F2R6AM15	t	Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent.	4,29000	€
			Altres conceptes	15,58700	€
P-15	F2RA6580	M3	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002)	**11,44**	**€**
	B2RA6580	T	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002)	11,21890	€
			Altres conceptes	0,22110	€
P-16	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	**1,94**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01385	€
			Altres conceptes	1,92615	€
P-17	F32DC123	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, inclou el goteró de les grades.	**40,23**	**€**
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,77300	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,87438	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,13352	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,28950	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,15100	€
			Altres conceptes	35,00860	€
P-18	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**29,07**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	23,28750	€
			Altres conceptes	5,70150	€
P-19	F965A2C5	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**28,50**	**€**
	B965A2C0	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,39450	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	6,44118	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,09152	€
			Altres conceptes	15,57280	€
P-20	F9732V09	u	Paviment de Llosa Vulcano 20X20X8 color marfil de breinco , colocat amb morter, compactació del paviment y rejuntat amb sorra	**48,43**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,89323	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	45,53677	€
P-21	F9H117E1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**110,21**	€
	B9H117E1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	103,39000	€
			Altres conceptes	6,82000	€
P-22	F9H11J52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	**100,10**	€
	B9H11J52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	93,48000	€
			Altres conceptes	6,62000	€
P-23	F9J13J30	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2	**0,67**	€
			Sense descomposició	0,67000	€
P-24	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per aigües de reus, model sf570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de pvc dn 200mm.	**240,78**	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,79516	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,31808	€
	BD5Z5AC0	U	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe c250 segons norma une-en 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció	37,63000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	19,99988	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00486	€
			Altres conceptes	173,03202	€
P-25	FD70515	M.	Claveguera de pvc dn-200 amb junta d'unions elàstica serie s-5 color teula, totalment instal.lada en rasa excavada mecànicament de 0,70 m. d'ample fins 1,20 m. de profunditat mitja, formigonada fins 10 cm per damunt, replé de la mateixa amb material de l'excavació i sobrants a l'abocador, tot això mesurat sobre perfil, inclòs connexió a la xarxa.	**50,81**	€
			Altres conceptes	50,81000	€
P-26	FD7JLV02	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula autoportant, amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb sauló, 10 cm per sobre la generatiu superior.	**57,12**	€
	B0322000	M3	Sauló garbellat	7,31600	€
			Altres conceptes	49,80400	€
P-27	FD7JN225	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 10 cm sobre el tub	**36,25**	€
	B0311500	T	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,26960	€
	B0321000	M3	Sauló sense garbellar	6,33750	€
	BD7JN220	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en - 13476	18,87000	€
			Altres conceptes	9,77290	€
P-28	FD7ZYEB0	U	Peça clip elastomèric de pvc/pead per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	**61,03**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0907100	Kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	4,26900	€
	BDGZYEB0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	42,17000	€
			Altres conceptes	14,59100	€
P-29	FD7ZYEC0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	**81,86**	**€**
	BDGZYEC0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm	62,59000	€
	B0907100	Kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	4,26900	€
			Altres conceptes	15,00100	€
P-30	FDA1U020	U	Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons	**466,14**	**€**
	FDDZCDD4	U	Marco cuadrado de fundición dúctil para pozo de registro y tapa abatible, paso libre de 600 mm de diámetro y clase d400 según norma une-en 124, colocado con mortero	182,71399	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	44,42000	€
	B0718200	T	Morter m-8a (8 n/mm2) a granel	0,71875	€
	BDD1U0U2	U	Con prefabricat de reducció de d 100 cm a d 80 cm	43,97000	€
	BDDZU002	U	Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm	10,86000	€
	BDD1U0V1	U	Base de pou de registre amb forats per a tubs	60,46000	€
			Altres conceptes	122,99726	€
P-31	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. inclou l'excavació de la rasa de 0.2x0.5 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora.	**12,03**	**€**
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14280	€
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,22220	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,23000	€
			Altres conceptes	10,43500	€
P-32	FDG52357	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i. inclou l'excavació de la rasa de 0.3x0.7 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora.	**15,18**	**€**
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,16600	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,86344	€
			Altres conceptes	4,15056	€
P-33	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**1,15**	**€**
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,49980	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,65020	€
P-34	FDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**64,06**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,72688	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,06742	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,00025	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,23070	€
			Altres conceptes	49,03475	€
P-35	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**101,19**	**€**
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75218	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,49913	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	36,15788	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,46330	€
			Altres conceptes	59,31751	€
P-36	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**124,95**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,25403	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	101,06000	€
			Altres conceptes	23,63597	€
P-37	FFB1C425	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**29,18**	**€**
	BFB1C400	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	3,68220	€
	BFYB1C42	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,53000	€
	BFWB1C42	U	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	11,25300	€
			Altres conceptes	13,71480	€
P-38	FFB15V001	U	Subministrament i muntatge d'escomesa de fins dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols. model ajuntament de flix, trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50	**285,98**	**€**
	A9010006	Ut	Subministrament i muntatge d'escomesa de dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols., trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50	233,92098	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB15600	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, segons la norma une-en 12201-2	0,72000	€
	BFYB1505	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
	BFWB1505	U	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,05300	€
			Altres conceptes	50,26602	€
P-39	FG1CUJ01	u	Armari prefabricat per caixa de distribució en urbanitzacions (ZCDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàl·lica i peana incloses. Totalment muntat i instal·lat	**679,67**	**€**
	BG1BUJ01	u	Armari prefabricat per a caixa de distribució en urbanitzacions, homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàlica i peana incloses	410,00000	€
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	8,01900	€
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	4,90000	€
			Altres conceptes	256,75100	€
P-40	FG1MU030	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada	**244,56**	**€**
	BG11U030	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A.	217,10000	€
			Altres conceptes	27,46000	€
P-41	FG21RP1G	m	Canalització formada per 2 tubs rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada i recobert de formigó	**53,62**	**€**
	BG21RP10	m	Tub rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix	25,94880	€
	G3Z1U030	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat	23,75169	€
			Altres conceptes	3,91951	€
P-42	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,18**	**€**
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,64140	€
			Altres conceptes	1,53860	€
P-43	FG2EVOOQ	u	Conversió aèria subterrània per a BT, inclou el tub galvanitzat, les subjeccions, el masillat i demens elements segons normativa Endesa. Muntat.	**873,12**	**€**
			Sense descomposició	873,12000	€
P-44	FG39B1C1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**6,95**	**€**
	BG39B1C0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,06040	€
			Altres conceptes	4,88960	€
P-45	FG39B1E1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**8,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG39B1E0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,68260	€
			Altres conceptes	6,24740	€
P-46	FG39B1E3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició	**7,69**	€
	BG39B1E0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,68260	€
			Altres conceptes	5,00740	€
P-47	FG39B1G3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició	**10,88**	€
	BG39B1G0	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,33500	€
			Altres conceptes	6,54500	€
P-48	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó i connectada a terra	**330,02**	€
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	214,86000	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	22,70686	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	47,26000	€
			Altres conceptes	45,19314	€
P-49	FHN635A4	U	Luminaria HISPALED TURKANA S TKS 40 - 12 leds ROAD ME-Nteceo-s16xp-g3 5250 led (25,8w) de schréder socelec compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano extraclaro.con dimensiones de 450mm de largo, 252mm de ancho y 99mm de alto como valores máximos. fijación mediante una pieza de fijación universal (horizontal/vertical), de diámetros 42-76mm.	**356,50**	€
			Sense descomposició	356,50000	€
P-50	FHNV0001	u	Creueta formada per dos braços de 1 m de llum col·locada sobre columna troncocònica de 4 m, d'acer galvanitzat homologada.	**131,58**	€
			Sense descomposició	131,58000	€
P-51	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó	**234,99**	€
	BQ221030	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada	195,14000	€
			Altres conceptes	39,85000	€
P-52	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**48,47**	€
			Altres conceptes	48,47000	€
P-53	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**24,82**	€
	B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	18,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	6,30000	€
P-54	G3Z1U030	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat	**96,91**	**€**
	B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	85,61700	€
			Altres conceptes	11,29300	€
P-55	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments, enceps i grades, inclòs col·locació, vibrat, curat i acabat respatlla en taulells de les grades.	**109,50**	**€**
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	97,26150	€
			Altres conceptes	12,23850	€
P-56	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**28,81**	**€**
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,65980	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44414	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01620	€
			Altres conceptes	19,68986	€
P-57	G9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2	**0,70**	**€**
			Sense descomposició	0,70000	€
P-58	GB121VAE	M	Barana d'acer galvanitzat amb perfils superior i inferior 50x20x1.5 mm, barres verticals de diàmetre 20 mm cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, muntants cada 150 cm de 50x50x2 mm soldades, termolacada en color RAL a determinar per la D.O., inclòs ancoratges a paviment o mur amb pletina d'1 cm i 4 visos amb tacs metàl·lics, totalment col.locada..	**124,54**	**€**
	BB121VA0	M	Barana d'acer segons plànols	105,00000	€
	B0710180	T	Morter per a ram de paleta, classe m 7.5 (7,5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,30405	€
			Altres conceptes	19,23595	€
P-59	GD5AR111	m	Drenatge amb tub de PVC de doble paret, de diàmetre 110 mm, ranurat parcial en un arc de 220º a 360º i SN 4 kN/m2, inclòs solera de formigó de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió	**10,77**	**€**
	B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	3,66930	€
	BD5AU110	m	Tub corrugat de PVC de doble paret, de D= 110 mm, ranurat en un arc de 220º a 360º, per a drenatge	4,45990	€
			Altres conceptes	2,64080	€
P-60	GDKZU040	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	**83,21**	**€**
	BDKZU040	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124	60,06000	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,80060	€
			Altres conceptes	21,34940	€
P-61	GG31T554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat en tub	**7,90**	**€**
	BG315550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	5,70180	€
			Altres conceptes	2,19820	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**8,90** €
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,08080 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,32000 €
			Altres conceptes	6,49920 €
P-63	GGD1222U	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**30,98** €
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	13,51000 €
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,95000 €
			Altres conceptes	12,52000 €
P-64	I2R5426A	M3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 200 km	**29,62** €
			Altres conceptes	29,62000 €
P-65	I2RA7FD0	Kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	**0,18** €
	B2RA7FD0	Kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,18000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-66	K21GU001	m	Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals	**1,62** €
			Altres conceptes	1,62000 €
P-67	M219MFC0	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**10,68** €
			Altres conceptes	10,68000 €
P-68	N5CALA	U	Realització de cala per a localització de serveis	**89,20** €
			Sense descomposició	89,20000 €
P-69	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**10,25** €
			Altres conceptes	10,25000 €
P-70	P2257-IB1G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	**12,14** €
			Altres conceptes	12,14000 €
P-71	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**9,90** €
			Altres conceptes	9,90000 €
P-72	P324-KKEG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot	**152,95** €
	B06F1-IL59	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	130,87200 €
			Altres conceptes	22,07800 €
P-73	P976-U54I	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	**16,66** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B97422A1	u	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles	4,04000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06231	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	5,08585	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,25248	€
			Altres conceptes	7,21936	€
P-74	P992-HZ6P	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	**78,14**	**€**
	B993-HYRP	m	Peça de formigó per a escocell de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat	40,14720	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10065	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	13,71323	€
			Altres conceptes	24,17892	€
P-75	P9HC-HOS	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**8.550,92**	**€**
			Altres conceptes	8.550,92000	€
P-76	PACONNEX	U	Partida alçada a justificar per les connexions de la xarxa d'abastament a l'existent	**510,00**	**€**
			Sense descomposició	510,00000	€
P-77	PPV000A3	u	Unió junta universal per polietilè DN 90 amb tuberian existent de firociment DN 60 muntada	**164,22**	**€**
			Sense descomposició	164,22000	€
P-78	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	**0,42**	**€**
			Sense descomposició	0,42000	€
P-79	XPA100O4	U	Redacció i tràmit de projecte de legalització B.T fins a 20kW d'enllumenat públic -NOVA INSTAL·LACIÓ-. A partir d'As-built d'instal·lació. Inclou la confecció de CFO. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. Signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. Inclou tasses oficials d'entitats d'inspecció i visats.	**1.224,00**	**€**
			Sense descomposició	1.224,00000	€
P-80	XPAV0001	Pa	Partida alçada per a la seguretat i salut a l'obra	**6.001,53**	**€**
			Sense descomposició	6.001,53000	€
P-81	XPAV0002	Pa	Partida alçada d'abonament integre pel provisional muntat superficialment per l'abastiment dels habitatges durant les obres	**612,00**	**€**
			Sense descomposició	612,00000	€
P-82	XPOAV000E	pa	Partida alçada a justificar de les tasses a abonar a Endesa segons pressupost adjunt a l'annex dels serveis afectats.	**8.962,39**	**€**
			Sense descomposició	8.962,39000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

L´enginyer redactor del projecte

Signat: Antonio Girones Fargas
Enginyer de Camins

4. PRESSUPODT D’EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	01	Enderrocs i moviments de terra
Activitat	01	Enderrocs i desmuntatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	4,42	292,000	1.290,64
2	M219MFC0	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 67)	10,68	234,000	2.499,12
3	F2194JB1	m2	Demolició de paviment de vorera de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 6)	10,77	138,200	1.488,41
4	F2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 5)	18,99	589,000	11.185,11
5	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 52)	48,47	26,650	1.291,73
6	F21H1441	u	Desmuntatge de llumenera sobre columna exterior o sobre façana, accessoris i elements de subjecció, de fins a 7 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	58,15	10,000	581,50
7	K21GU001	m	Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals (P - 66)	1,62	162,000	262,44
8	N5CALA	U	Realització de cala per a localització de serveis (P - 68)	89,20	6,000	535,20
9	F2168943	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	16,14	43,200	697,25
10	F2R6AM11	ml	Desmuntatge i retirada de conduccions existents de fibrociment i elements de protecció que puguin contenir amiant, de qualsevol mida i diametre. Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent. S'inclou la unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març. Amb P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc. (P - 14)	23,21	105,000	2.437,05

TOTAL Activitat 01.01.01.01 22.268,45

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	01	Enderrocs i moviments de terra
Activitat	02	Excavació per a caixa de paviment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221D6J2	M3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 8)	10,43	178,611	1.862,91
2	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (P - 10)	1,36	332,000	451,52

PRESSUPOST

3	P2257-IB1G	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (P - 70)	12,14	118,680	1.440,78

TOTAL Activitat 01.01.01.02 **3.755,21**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	01	Enderrocs i moviments de terra
Activitat	03	Excavació de rases i pous

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 69)	10,25	284,455	2.915,66
2	F228560A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 11)	9,54	105,755	1.008,90
3	F227A00F	M2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 9)	0,64	442,700	283,33

TOTAL Activitat 01.01.01.03 **4.207,89**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	02	Clavegueram i drenatge
Activitat	01	Clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7JLV02	M	Subministrament i col.locació de canonada pvc ø 315 sn4 une-en 1401 color teula autoportant, amb p.p. d'unió per maniguet amb junta -z, recoberta amb sauló, 10 cm per sobre la generatiu superior. (P - 26)	57,12	80,000	4.569,60
2	FD7ZYEB0	U	Peça clip elastomèric de pvc/pead per a connectar clavegueró de diàmetre 160 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm (P - 28)	61,03	11,000	671,33
3	PPA1V001	Pa	Partida a justificar per connexions de la nova canonada de sanejament a la xarxa existent i trasllat de interceptors. (P - 0)	800,00	1,000	800,00
4	FDA1U020	U	Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons (P - 30)	466,14	2,000	932,28

TOTAL Activitat 01.01.02.01 **6.973,21**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	02	Clavegueram i drenatge
Activitat	02	Drenatge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7JN225	M	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament sn >= 8 kn/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr en - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 10 cm sobre el tub (P - 27)	36,25	132,000	4.785,00

PRESSUPOST

2	FD7ZYEC0	U	Peça clip elastomèric de pvc per a connectar clavegueró de diàmetre 200 mm, a un col·lector de diàmetre 315 mm (P - 29)	81,86	7,000	573,02
3	FDA1U020	U	Pou de registre de d 100 cm, de 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó hm-20/p/20/i, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa quadrada segons plànol i graons (P - 30)	466,14	4,000	1.864,56
4	FD70515	M.	Claveguera de pvc dn-200 amb junta d'unions elàstica serie s-5 color teula, totalment instal.lada en rasa excavada mecànicament de 0,70 m. d'ample fins 1,20 m. de profunditat mitja, formigonada fins 10 cm per damunt, replé de la mateixa amb material de l'excavació i sobrants a l'abocador, tot això mesurat sobre perfil, inclòs connexió a la xarxa. (P - 25)	50,81	28,000	1.422,68
5	FD5JV001	U	Sub i col. embornal homologat per aigües de reus, model sf570 o equivalent, compacte, amb tub de connexió de pvc dn 200mm. (P - 24)	240,78	8,000	1.926,24

TOTAL Activitat **01.01.02.02** **10.571,50**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	03	Abastament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1C425	M	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 37)	29,18	157,000	4.581,26
2	FFB15V001	U	Subministrament i muntatge d'escomesa de fins dn 1 pols. a canonada principal de pead dn 90, compost per: collarí de presa en càrrega hawle, accessoris de llautó isiflo, canonada de connexió pebd dn 1 pols., vàlvula angular llautó me 47 dn 1 pols. model ajuntament de flix, trampilló compacte dn 1 pols. bahisa, brida rodona acer inoxidable dn 1 pols., inclou tot petit material i obra civil necessària per finalitzar l'obra segns detall tipus a-50 (P - 38)	285,98	11,000	3.145,78
3	PACONNEXIO	U	Partida alçada a justificar per les connexions de la xarxa d'abastament a l'existent (P - 76)	510,00	1,000	510,00
4	XPAV0002	Pa	Partida alçada d'abonament integre pel provisional muntat superficialment per l'abastiment dels habitatges durant les obres (P - 81)	612,00	1,000	612,00
5	PPV000A3	u	Unió junta universal per polietilè DN 90 amb tuberian existent de firociment DN 60 muntada (P - 77)	164,22	1,000	164,22
6	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 12)	31,40	25,120	788,77
7	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 33)	1,15	157,000	180,55
8	F120019	Ut	Subministrament i col.locació de vàlvula hawle elypso dn 80, inclosa trapa per a maniobra (P - 2)	344,58	1,000	344,58

TOTAL Capitol **01.01.03** **10.327,16**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	04	Enllumenat i canalitzacions
Activitat	01	Canalitzacions

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 35)	101,19	6,000	607,14
2	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 42)	5,18	502,000	2.600,36
3	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 36)	124,95	45,180	5.645,24
TOTAL	**Activitat**		**01.01.04.01**			**8.852,74**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	04	Enllumenat i canalitzacions
Activitat	02	Obra civil Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 36)	124,95	2,000	249,90
2	FDK2A4F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 35)	101,19	2,000	202,38
3	GDKZU040	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (P - 60)	83,21	4,000	332,84
4	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. inclou l'excavació de la rasa de 0.2x0.5 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora. (P - 31)	12,03	140,000	1.684,20
5	FDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 34)	64,06	4,000	256,24
6	G3Z1U030	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat (P - 54)	96,91	0,960	93,03
7	FDG52357	M	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i. inclou l'excavació de la rasa de 0.3x0.7 m sense paviment i la colocació de la banda senyalitzadora. (P - 32)	15,18	12,000	182,16
TOTAL	**Activitat**		**01.01.04.02**			**3.000,75**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	04	Enllumenat i canalitzacions
Activitat	03	Instal·lacions d'enllumenat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 62)	8,90	162,000	1.441,80
2	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. (P - 78)	0,42	160,000	67,20
3	GGD1222U	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 63)	30,98	11,000	340,78
4	GG31T554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 61)	7,90	184,000	1.453,60
5	XPA10003	pa	Adaptació del quadre elèctric, a les noves necessitats de potència i control, legalització i tasques relacionades de la nova línia d'enllumenat així com del nou punt de subministrament si fos necessari. Aquesta actuació inclou: Interruptor general de potència amb equip de protecció de sobretensions permanent i transitòries. Diferencials, magnetotèrmics, comptador i interruptors per les posicions de manual o automàtic per a la sortida de línia. Sistema de control amb rellotge astronòmic, programat de manera, que el sistema d'encesesa, estigui controlat per interruptor crepuscular i el rellotge astronòmic, disposant d'un retard entre l'encesa de les línies d'uns 3 minuts, per garantir el mínim pic de consum en l'arrancada. Inclou totes les tasques, materials i mà d'obra necessaris per a deixar el conjunt en servei, segons reglamentació vigent i indicació de la Direcció de l'Obra, Ajuntament i companyia subministradora. La disposició dels elements de protecció i control estaran situats de manera que no existeixi cap obstacle per realitzar qualsevol actuació. (P - 0)	1.419,47	1,000	1.419,47
6	XPA100O4	U	Redacció i tràmit de projecte de legalització B.T fins a 20kW d'enllumenat públic -NOVA INSTAL·LACIÓ-. A partir d'As-built d'instal·lació. Inclou la confecció de CFO. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. Signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. Inclou tasses oficials d'entitats d'inspecció i visats. (P - 79)	1.224,00	1,000	1.224,00
7	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó i connectada a terra (P - 48)	330,02	11,000	3.630,22
8	FHN635A4	U	Luminaria HISPALED TURKANA S TKS 40 - 12 leds ROAD ME-Nteceo-s16xp-g3 5250 led (25,8w) de schréder socelec compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano extraclaro.con dimensiones de 450mm de largo, 252mm de ancho y 99mm de alto como valores máximos. fijación mediante una pieza de fijación universal (horizontal/vertical), de diámetros 42-76mm. (P - 49)	356,50	16,000	5.704,00
9	FHNV0001	u	Creueta formada per dos braços de 1 m de llum col·locada sobre columna troncocònica de 4 m, d'acer galvanitzat homologada. (P - 50)	131,58	5,000	657,90
TOTAL	**Activitat**		**01.01.04.03**			**15.938,97**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	05	Vorades i paviments
Activitat	01	Encintats

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P992-HZ6P	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de 120x20x7 cm, amb un cantell bisellat, rejuntades, amb morter i col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 74)	78,14	1,000	78,14
2	P976-U54I	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 73)	16,66	346,000	5.764,36
3	F965A2C5	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada remuntable de 50X25X13 segons plànols, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 19)	28,50	230,000	6.555,00
4	F32DC123	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, inclou el goteró de les grades. (P - 17)	40,23	36,000	1.448,28
5	P324-KKEG	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / XF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot (P - 72)	152,95	7,200	1.101,24
TOTAL	**Activitat**		**01.01.05.01**			**14.947,02**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	05	Vorades i paviments
Activitat	02	Grades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F32B100P	kg	Armadura per a murs de contenció AP400 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 (P - 16)	1,94	10,000	19,40
2	GD5AR111	m	Drenatge amb tub de PVC de doble paret, de diàmetre 110 mm, ranurat parcial en un arc de 220º a 360º i SN 4 kN/m2, inclòs solera de formigó de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió (P - 59)	10,77	15,000	161,55
3	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 53)	24,82	7,344	182,28
4	G450U055	m3	Formigó HA-30 per a fonaments, enceps i grades, inclòs col·locació, vibrat, curat i acabat respatlla en taulells de les grades. (P - 55)	109,50	48,582	5.319,73
5	F32DC123	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist, inclou el goteró de les grades. (P - 17)	40,23	44,972	1.809,22
6	E4BCM6C1	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 1)	8,11	255,341	2.070,82
TOTAL	**Activitat**		**01.01.05.02**			**9.563,00**

Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL
Subobra	01	Partides d'obra
Capitol	05	Vorades i paviments

PRESSUPOST

Activitat 03 Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 18)	29,07	118,888	3.456,07
2	F9J13J30	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus c60b3/b2 adh, amb dotació 0.8 kg/m2 (P - 23)	0,67	441,000	295,47
3	G9J12E60	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus c50bf4 imp, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 57)	0,70	753,000	527,10
4	F9H11J52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 22)	100,10	67,824	6.789,18
5	F9H117E1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 21)	110,21	108,432	11.950,29
6	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (P - 75)	8.550,92	1,000	8.550,92
7	F9732V09	u	Paviment de Llosa Vulcano 20X20X8 color marfil de breinco , colocat amb morter, compactació del paviment y rejuntat amb sorra (P - 20)	48,43	582,000	28.186,26
8	G3Z1U030	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat (P - 54)	96,91	86,624	8.394,73
9	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 56)	28,81	10,000	288,10

TOTAL Activitat 01.01.05.03 **68.438,12**

Obra 01 Presupuesto Carrer MaragallL

Subobra 01 Partides d'obra

Capitol 06 Desplaçament de serveis afectats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPOAV000E	pa	Partida alçada a justificar de les tasses a abonar a Endesa segons pressupost adjunt a l'annex dels serveis afectats. (P - 82)	8.962,39	1,000	8.962,39
2	XPOAV000P	pa	Partida alçada a justificar per la redacció dels següents treballs: - Projecte per l'ajustat de la variant identificada a l'expedient 0000715832 Redes Digitales, S.L. - Tramitació i gestions per l'ajustat del projecte. - Tramitació i gestions amb departament tècnic EDE per coordinar acta d'inici dels projecte. - Assumeix i visat del projecte. - Direcció Facultativa del projecte i CFO. - Elaboració documentació tècnica per l'obtenció dels conveni de cessió administrativa amb EDE. (P - 0)	1.850,00	1,000	1.850,00
3	FG39B1G3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició (P - 47)	10,88	792,000	8.616,96
4	FG39B1E3	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en qualsevol posició (P - 46)	7,69	264,000	2.030,16

PRESSUPOST

5	FG1CUJ01	u	Armari prefabricat per caixa de distribució en urbanitzacions (ZCDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6703931), tipus Cahors 0926400 o equivalent, amb porta metàl·lica i peana incloses. Totalment muntat i instal·lat (P - 39)	679,67	2,000	1.359,34
6	FG1MU030	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada (P - 40)	244,56	2,000	489,12
7	FG39B1E1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 45)	8,93	102,000	910,86
8	FG39B1C1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 44)	6,95	34,000	236,30
9	FG21RP1G	m	Canalització formada per 2 tubs rígid de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, de 2,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada i recobert de formigó (P - 41)	53,62	27,000	1.447,74
10	F228V001	m	Formació de rasa per a instal·lació elèctrica incloent l'excavació de rasa, estesa de llit d'arena per als treballs d'Endesa i posteriorment el reblert fins a 10 cm per damunt del cablejat. Suministre i muntatge de cinta i placa de pvc, i reblert de terres de la propia excavació (P - 13)	15,85	154,000	2.440,90
11	F2194JB1	m2	Demolició de paviment de vorera de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 6)	10,77	31,200	336,02
12	M219MFC0	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 67)	10,68	104,000	1.110,72
13	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 56)	28,81	34,200	985,30
14	G3Z1U030	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a regularització sota fonaments o rebliments, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat (P - 54)	96,91	5,130	497,15
15	GGD1222U	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 63)	30,98	2,000	61,96
16	FG2EVOOQ	u	Conversió aéria subterrània per a BT, inclou el tub galvanitzat, les subjeccions, el masillat i demens elements segons normativa Endesa. Muntat. (P - 43)	873,12	2,000	1.746,24

TOTAL Capitol **01.01.06** **33.081,16**

Obra 01 Presupuesto Carrer MaragallL

Subobra 01 Partides d'obra

Capitol 07 Baranes i mobiliari urbà

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	GB121VAE	M	Barana d'acer galvanitzat amb perfils superior i inferior 50x20x1.5 mm, barres verticals de diàmetre 20 mm cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, muntants cada 150 cm de 50x50x2 mm soldades, termolacada en color RAL a determinar per la D.O., inclòs ancoratges a paviment o mur amb pletina d'1 cm i 4 visos amb tacs metàl·lics, totalment col.locada.. (P - 58)	124,54	56,000	6.974,24
2	FQ221031	u	Paperera de peu de planxa desplegada d'acer galvanitzat, de 60 l de capacitat, per a col·locació encastada ancorada amb dau de formigó (P - 51)	234,99	1,000	234,99

PRESSUPOST

TOTAL	**Capitol**		**01.01.07**			**7.209,23**
Obra			01	Presupuesto Carrer MaragallL		
Subobra			02	Partides no tramificades		
Capitol			01	Seguretat i salut		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAV0001	Pa	Partida alçada per a la seguretat i salut a l'obra (P - 80)	6.001,53	1,000	6.001,53
TOTAL	**Capitol**		**01.02.01**			**6.001,53**
Obra			01	Presupuesto Carrer MaragallL		
Subobra			02	Partides no tramificades		
Capitol			02	Gestió de residus		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 71)	9,90	542,211	5.367,89
2	F2RA6580	M3	Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170904 según la lista europea de residuos (orden mam/304/2002) (P - 15)	11,44	542,211	6.202,89
3	I2R5426A	M3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 200 km (P - 64)	29,62	0,786	23,28
4	I2RA7FD0	Kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (P - 65)	0,18	391,650	70,50
TOTAL	**Capitol**		**01.02.02**			**11.664,56**

5. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Activitat			Import
Activitat	01.01.01.01	Enderrocs i desmuntatges	22.268,45
Activitat	01.01.01.02	Excavació per a caixa de paviment	3.755,21
Activitat	01.01.01.03	Excavació de rases i pous	4.207,89
Capitol	**01.01.01**	**Enderrocs i moviments de terra**	**30.231,55**
Activitat	01.01.02.01	Clavegueram	6.973,21
Activitat	01.01.02.02	Drenatge	10.571,50
Capitol	**01.01.02**	**Clavegueram i drenatge**	**17.544,71**
Activitat	01.01.04.01	Canalitzacions	8.852,74
Activitat	01.01.04.02	Obra civil Enllumenat	3.000,75
Activitat	01.01.04.03	Instal·lacions d'enllumenat	15.938,97
Capitol	**01.01.04**	**Enllumenat i canalitzacions**	**27.792,46**
Activitat	01.01.05.01	Encintats	14.947,02
Activitat	01.01.05.02	Grades	9.563,00
Activitat	01.01.05.03	Paviments	68.438,12
Capitol	**01.01.05**	**Vorades i paviments**	**92.948,14**
		168.516,86	

NIVELL 3: Capitol			Import
Capitol	01.01.01	Enderrocs i moviments de terra	30.231,55
Capitol	01.01.02	Clavegueram i drenatge	17.544,71
Capitol	01.01.03	Abastament	10.327,16
Capitol	01.01.04	Enllumenat i canalitzacions	27.792,46
Capitol	01.01.05	Vorades i paviments	92.948,14
Capitol	01.01.06	Desplaçament de serveis afectats	33.081,16
Capitol	01.01.07	Baranes i mobiliari urbà	7.209,23
Subobra	**01.01**	**Partides d'obra**	**219.134,41**
Capitol	01.02.01	Seguretat i salut	6.001,53
Capitol	01.02.02	Gestió de residus	11.664,56
Subobra	**01.02**	**Partides no tramificades**	**17.666,09**
		236.800,50	

NIVELL 2: Subobra			Import
Subobra	01.01	Partides d'obra	219.134,41
Subobra	01.02	Partides no tramificades	17.666,09
Obra	**01**	**Presupuesto Carrer MaragallL**	**236.800,50**
		236.800,50	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto Carrer MaragallL	236.800,50
			236.800,50

6. PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		236.800,50
13 % Despeses generals SOBRE 236.800,50.....		30.784,07
6 % Benefici industrial SOBRE 236.800,50.....		14.208,03
	Subtotal	281.792,60
21 % IVA SOBRE 281.792,60.....		59.176,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	340.969,05

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS QUARANTA MIL NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)

L´enginyer redactor del projecte

Signat: Antonio Girones Fargas
Enginyer de Camins