Aprovat per la Junta de Gorvern Local de l'Ajuntament de Montcada i Reixac en sessió de 19 d'octubre de 2020. Signat digitalment per la secretària general de l'Ajuntament, Maria José López Pallarès 2020.10.26 11:19:57 +01'00'

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ÀREA RESIDENCIAL DE LA VALLENÇANA BAIXA (PAU1 i PAU2)

MEMÒRIA I ANNEXES DEL 1 AL 12

Vallençana Baixa

Montcada i Reixac

JUNY 2020

ÍNDEX DEL PROJECTE

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

ANNEX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

ANNEX NÚM. 3. FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM. 4. SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 5. SANEJAMENT

ANNEX NÚM. 6. ENLLUMENAT

ANNEX NÚM. 7. AIGUA POTABLE

ANNEX NÚM. 8. PLA DE TREBALLS

ANNEX NÚM. 9. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

ANNEX NÚM. 10. GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 13. CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 14. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

CAPÍTOL 2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PRESSUPOST

A. AMIDAMENTS

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

D. PRESSUPOST

E. RESUM DE PRESSUPOST

F. PRESSUPOST GENERAL

MEMÒRIA

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS 3

2.- OBJECTE DEL PROJECTE.....4

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 4

3.1- Àmbit d'actuació 4

3.2- Situació actual.....4

3.3- Actuacions a realitzar 5

3.4- Procediment constructiu 13

4.- COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT.....15

5.- COMPLIMENT DE MESURES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS.....26

6.- COMPLIMENT DEL PLA DE MILLORA URBANA PAU 1 I 2.....27

7.- COMPLIMENT DEL REGLAMENT MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM.....29

8.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 29

9.- CONTROL DE QUALITAT 30

10.- TERMINI DE L'OBRA.....30

11.- REVISIÓ DE PREUS 30

12.- PRESSUPOST DE L'OBRA.....30

13.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....31

14.- DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PROJECTE.....31

15.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 32

16.- CONCLUSIONS.....33

El Projecte d'urbanització de l'àrea residencial de la Vallençana Baixa (PAU1 i PAU2) a Montcada i Reixac, ha estat elaborat per:

Arquitecte Cap: Oriol Parés Camps

Oriol Pares Camps - DNI 36983872X (SIG)

Firmado digitalmente por Oriol Pares Camps - DNI 36983872X (SIG)
Fecha: 2020.07.08 14:45:26 +02'00'

Arquitectes redactors: Elisenda Buixeda i Pérez

Elisenda Buixeda Perez - DNI 43522945E (SIG)

Firmado digitalmente por Elisenda Buixeda Perez - DNI 43522945E (SIG)
Fecha: 2020.07.08 14:13:31 +02'00'

Jordi Juan i Ustrell

Jordi Juan Ustrell - DNI 36574717W (SIG)

Firmado digitalmente por Jordi Juan Ustrell - DNI 36574717W (SIG)
Fecha: 2020.07.08 15:08:34 +02'00'

Arquitecte tècnic redactor: Xavier Munuera Fernández

Xavier Munuera Fernandez - DNI 52436198Q (SIG)

Firmado digitalmente por Xavier Munuera Fernandez - DNI 52436198Q (SIG)
Fecha: 2020.07.10 10:18:57 +02'00'

A Montcada i Reixac, juny de 2020

1.- ANTECEDENTS

El municipi de Montcada i Reixac està situat a la comarca del Vallès Occidental, té una població aproximada de 34.802 habitants i una extensió de 23,34 km².

Dins el terme municipal de Montcada i Reixac es localitza el sector residencial de la Vallençana Baixa situada en sòl urbà no consolidat.

La urbanització de la Vallençana Baixa està ubicada adjacent a la carretera BV-5011 i està formada per vials, carrer Quixot i camí de Can Cartanyà, sense urbanitzar. El sector ocupa 18.333 m2 i està format per 28 parcel·les, de les quals 21 edificades.

Actualment el sector disposa de xarxa elèctrica, telefònica i d'aigua potable, però hi manquen el sanejament -només existent al vial curt del carrer Quixot- i l'enllumenat.

El Pla de millora urbana de l'àrea residencial de la Vallençana Baixa, del municipi de Montcada i Reixac, aprovat el 11 d'octubre de 2018 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'àmbit metropolità de Barcelona, estableix les directrius a seguir en la urbanització del sector.

El Ple de 30 d'abril de 2019 es va aprovar inicialment el Projecte d'urbanització de la Vallençana Baixa (PAU 1 i 2) a Montcada i Reixac redactat, a petició del Servei d'Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona, per l'Enginyer de Camins Canals i Ports Eduardo Fernàndez de Villalta Ferrer-Dalmau, de Pinyol Santjaume S.L.

El 3 de maig de 2019 la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'àmbit metropolità de Barcelona va aprovar el Text refós del Pla de millora urbana de l'àrea residencial de la Vallençana Baixa, del municipi de Montcada i Reixac, que donava executivitat al planejament.

El 9 de desembre de 2019, la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Montcada i Reixac va aprovar inicialment la Modificació de la Delimitació poligonal del PAU 1 i PAU 3 del PMU Vallençana Baixa, en la que es modificava lleugerament la delimitació poligonal vigent,per tal que el tercer polígon d'actuació urbanística PAU3 es correspongués físicament amb la totalitat del vial situat a la banda est de l'àmbit, desvinculat topogràficament de la resta de vialitat. Els dos polígons restants, PAU1 i PAU2, comprenien també, únicament, la totalitat dels dos vials situats a la part oest i central del sector. D'aquesta manera s'aconseguia que cada parcel·la participés en la gestió urbanística i en l'execució de les obres d'urbanització de la vialitat confrontant

Fruït de la Modificació de la Delimitació poligonal del PAU 1 i PAU 3 del PMU de Vallençana Baixa es redacta el present Projecte d'urbanització de l'àrea residencial de la Vallençana Baixa (PAU1 i PAU2). L'ajuntament de Montcada i Reixac n'és el promotor.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició i valoració de les obres d' urbanització del sector de la Vallençana Baixa (PAU 1 i 2) a Montcada i Reixac per tal que el sector residencial formi part del sòl urbà del municipi.

Les obres definides han seguit les directrius marcades des del PMU de l'àrea residencial de la Vallençana Baixa, així com els criteris de les diverses administracions i companyies de serveis consultades.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1- Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació correspon al sector de la Vallençana Baixa al terme municipal de Montcada i Reixac el qual té una superfície total de 18.332 m2, dels quals els vials d'aquest àmbit suposen una superfície de 3.079 m^2 .

El sector de la Vallençana Baixa està dividit en tres polígons d'actuació: el PAU1 amb un sostre màxim de 8.291 m2 i un nombre màxim d'habitatges de 25, el PAU2 amb un sostre edificable màxim de 307 m2 i un nombre d'habitatges d'1 i el PAU3 un sostre edificable màxim de 1.884 m2 i un nombre d'habitatges de 5.

Urbanísticament, el desenvolupament que es dissenya en el present projecte es centra en els sectors PAU 1 i 2, mentre que la proposta d'urbanització del vial del PAU 3 resta simplement a mode informatiu.

3.2- Situació actual

El sector està situat al costat de la carretera BV-5011, i està format pel lateral esquerre d'aquesta, els dos vials denominats carrer Quixot i el camí de Can Cartanyà, tots d'amplades diferents.

En aquest aspecte, la carretera presenta una amplada de 6 metres i està dotada d'una cuneta en el lateral esquerre.

En el cas dels carrers Quixot, el vial curt està dotat d'una plataforma de 7 metres d'amplada i el vial llarg està dotat d'una plataforma 11,5 metres.

Mentre el camí de Can Cartanyà presenta una amplada inicial de 4 metres per passar posteriorment a una amplada de 7,5 metres.

La totalitat dels vials estan exempts de paviments a excepció del tram de carretera entre els carrers Quixot, on es localitza una parada de Bus i la recollida de residus urbans.

Esmentar que en el carrer Quixot llarg, existeix un parell de parcel·les l'accés a les quals es realitza mitjançant escales en espai públic, fet que es repeteix en el camí de Can Cartanyà.

En l'àmbit de projecte existeixen algunes de les xarxes de serveis pròpies d'un sector residencial.

La xarxa d'aigua potable està formada per canonades de polietilè de 50 mm de diàmetre de subministrament domiciliari en els vials, mentre que a sota de la cuneta de la carretera existeix una canonada de polietilè de 150 mm de diàmetre que subministra aigua potable, no només a aquest sector, sinó a les urbanitzacions existents a cota superior (mitjançant estacions d'aspiració-acceleració); el sector només disposa de dos hidrants a la carretera. La xarxa està gestionada per la companyia AGBAR.

La xarxa de telefonia del sector és aèria i pertany a la companyia TELEFONICA. La xarxa elèctrica de baixa tensió del sector és aèria i pertany a la companyia ENDESA. En ambdós casos, la línia principal de subministrament del servei discorre per la carretera.

3.3- Actuacions a realitzar

Atès la manca de pavimentació, es plantegen les següents solucions tècniques.

Per tal de millorar la mobilitat de les persones en els seus recorreguts a peu pel sector, es dissenyen unes seccions tipus tal que permetin la supressió de barreres arquitectòniques.

Per una banda, a la carretera, es planteja una vorera de 1,80 m mínima d'amplada, variable per tal d'ajustar-se a les façanes. Aquesta amplada mínima es mantindrà fins passades les parcel·les edificades existents a la carretera, a partir de les quals es disminuirà l'amplada a 1,20 m per tal de no afectar amb l'excavació el camí de Can Cartanyà i no disminuir-ne encara més l'amplada.

La vorera es realitzarà a un nivell superior al de la cota de la carretera fet pel qual es disposaran guals per a vehicles en els accessos a finques i rampes d'accés a la vorera en els extrems per als vianants Aquesta vorera es portarà a terme a 20 cm de la línia blanca existent, deixant aquests 20 cm com a voral o rigola.

La implantació de la vorera suposa anular la cuneta existent la qual serà substituïda per embornals tipus bústia adjunts a la vorera i un col·lector d'aigües pluvials sota de la mateixa. Aquesta solució reprodueix l'actuació realitzada en un tram inferior anterior al present sector i ha estat aprovada pel servei de manteniment de carreteres de la Diputació de Barcelona.

El talús d'excavació plantejat sobretot en la part superior del tram on existeix roca, reprodueix el pendent del talús existent, amb una relació H/V=2/3, talús en roca

estable tal com es pot observar des de la mateixa carretera, amb una cuneta totalment exempta de despreniments.

En el cas dels vials interiors es dota la franja de pas de vehicles d'una amplada de 3,50 m i la franja de pas de vianants d'amplada variable per ajustar-se a les façanes però en que una d'elles assolirà com a mínim una amplada de 1,80 m.

En aquests vials les franges de pas respectives es plantegen a un únic nivell per tal de prioritzar la mobilitat dels vianants.

Aquestes solucions permeten complir amb l'Ordre VIV/561/2010, que desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

De les xarxes de serveis existents, en el cas dels serveis soterrats com és el cas de l'aigua potable,l'actuació ve donada per la necessitat d'adaptar la xarxa existent a les noves rasants definides pels vials així com per resoldre l'afecció que es produeix a la canonada que està situada sota de la cuneta de la carretera, afecció produïda per la necessitat d'implantar la xarxa de pluvials i residuals en aquell lateral.

La xarxa de distribució d'aigua potable permetrà la instal·lació d'elements contra incendis en compliment de la Llei 3/2010, del 15 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Per contra, les xarxes de serveis aeris com són baixa tensió i telefonia, es mantenen tal i com estan.

En el cas de les xarxes de serveis inexistents, s'hauran d'implantar la xarxa de sanejament, pluvials i residuals de manera separativa, i la xarxa d'enllumenat.

La xarxa de pluvials es planteja com a vàries subxarxes en funció dels punts d'abocament. A més, es minimitzen les longituds de col·lectors en funció també de les entrades d'aigües externes del sector, les quals seran captades mitjançant reixes transversals.

A l'interior del sector la captació es realitzarà mitjançant pous d'embornal.

Els col·lectors de pluvials es col·locaran en la franja de pas de vehicles excepte a la carretera que es situarà sota de la vorera prevista.

En el cas de la xarxa de residuals, el col·lector es col·locarà al llarg de tots els vials per tal de rebre les escomeses de totes les parcel·les sempre per façana. En les parcel·les sense edificació, es deixarà una arqueta cega a límit de façana per facilitar la connexió futura.

El col·lector de residuals també es col·locarà a la franja de pas de vehicles en els vials interiors mentre que a la carretera es situarà sota de la vorera prevista.

Les xarxes de nova implantació com és la xarxa d'enllumenat,es planteja una lluminària amb tecnologia LED, d'acord amb els serveis tècnics municipals de l'ajuntament, i el compliment al Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el *Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior* i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Finalment comentar que s'ha dissenyat una zona verda al llarg del carrer Quixot. La zona verda consta d'un camí per a vianants de 1,80 metres d'amplada que discorrerà adjunt a la franja de pas de vehicles per separar-se de la mateixa només per donar accés a dues finques que queden elevades respecte a la cota de la franja. Entre aquestes dues finques el camí quedarà adjunt a la façana amb un pendent que unirà les dues portes. La resta d'espai restarà enjardinat amb espècies arbustives i arbrat.

Destacar la parcel·la destinada a zona verda situada al final del carrer Quixot, que ha estat condicionada per facilitar que els vehicles d'emergència puguin efectuar el gir per canvi de sentit.

Tota la zona enjardinada constarà de xarxa de reg per degoteig.

A continuació s'expliquen amb detall les diverses actuacions.

- Demolicions i desmuntatges

Per tal de poder realitzar la solució dissenyada basada en el projecte base de referència, serà necessari demolicions i retirada d'elements superficials puntuals.

Per aquest motiu es procedeix a la tala d'arbres i retirada de senyals de trànsit, així com la demolició de les voreres, vorades i rigoles i de les franges de paviments de formigó o cunetes. A destacar que s'hauran d'eliminar alguns accessos privats amb escales situades en l'espai públic. També s'enderrocaran tots els elements de la xarxa de clavegueram existent al carrer Quixot (vial curt).

- Pavimentació

La secció del ferm a dimensionar depèn del nombre de vehicles pesants que circulen pel vial del carrer.

En el nostre àmbit de projecte no s'ha detectat cap carrer en el que el trànsit estigui restringit i per tant es considera permesa la circulació de vehicles pesats en tots els vials dels carrers.

Si bé no es disposa de dades d'aforaments, es suposa que la intensitat mitja diària de vehicles pesats per qualsevol dels carrers pot arribar a ser d'entre 25 i 50 v/d, el que segons la Norma 6.1-IC "Secciones de firme" correspon a una categoria de trànsit T41.

Segons els criteris de disseny de l'INCASÒL, quan es tracti d'actuar sobre un nucli consolidat, s'adoptarà l'esplanada E1 pel càlcul de ferms.

En les zones de la franja de pas de vehicles on s'han realitzat rases profundes, s'ompliran de nou amb materials que permetin una esplanada E1 per d'aquesta manera unificar tipologies i solucions.

Atenent a que els materials per a configurar l'esplanada E1 i el seu gruix variaran en funció del sòl existent, es considera que si les rases s'omplen amb el material extret de les mateixes, no és necessari disposar material específic per l'esplanada, tot i que s'haurà de realitzar una compactació adequada a les característiques de coronació en l'últim metre.

D'acord amb tot el que s'ha comentat, s'especifiquen a continuació el ferm adoptat pel tipus de trànsit.

La secció de ferm adoptada en els carrers principals, per una categoria de trànsit tipus T41 i una esplanada tipus E1, és la solució 4114 del catàleg de ferms de la Instrucció 6.1-I.C. "Secciones de firme" de 2003, un paquet de ferm consistent en:

- 20 cm de formigó
- 20 cm de tot-ú artificial

La vorera de la carretera s'ha previst pavimentar-la amb un gruix de formigó de 10 cm de gruix amb un tractament superficial d'òxid que li dona un acabat de color taronja. Es el mateix tractament que s'ha fet a la vorera que venint des de la rotonda de la Vallençana arriba a l'inici de l'àmbit d'intervenció.

Les vorades a col·locar consistiran en vorades tipus T2 adjuntes a una rigola de formigó in situ de 20 cm d'amplada.

En els vials interiors les franges de pas de vianants es portaran a terme amb 20 cm de tot-ú artificial per tal d'evitar en la mesura del possible la impermeabilització del terreny.

Entre la franja de pas de vianants granular i el paviment de formigó de la franja de pas de vehicles, es disposa unes llambordes de formigó de 8 cm de gruix assentades sobre una capa de formigó de 10 cm; aquestes peces també s'utilitzaran per conformar els accessos a les finques (que en el cas dels que queden ubicats en zona verda es limiten a 3 metres d'amplada).

El camí de vianants de la zona verda, es realitzarà amb 10 cm de material granular tipus sauló tractat amb resines per tal d'evitar el seu arrossegament per les aigües pluvials superficials atès el pendent del vial.

Per tal de facilitar el pas de vianants amb mobilitat reduïda en els passos de vianants es preveu realitzar guals amb rampes de 120 cm de longitud de formigó prefabricat.

Finalment, mencionar que les entrades de vehicles situades en zones amb vorera de formigó, es disposarà d'un gual prefabricat de 60 cm de longitud per facilitar l'accés dels vehicles atès que es troben a una cota superior a la de la calçada.

- Enllumenat

La il·luminació viària s'ha dissenyat en base als dos tipus de vials definits, interiors i carretera.

Segons el *Real Decret 1890/2008* els vials interiors es classificarien com a tipus D3-D4 (vies de baixa velocitat d'entre 5 i 30 km/h, en zones residencials suburbanes amb voreres per a vianants al llarg de la calçada), amb la qual cosa hauria de tenir un tipus d'enllumenat entre S1 i S4.

En el cas de la carretera, es classifica com a tipus B2 (carretera local en àrees rurals), amb la qual cosa hauria de tenir un tipus d'enllumenat entre ME2 i ME5.

Atenent als nivells d'il·luminació d'aquests grups, es considera les característiques S2 per als vials interiors i ME2 per a la carretera.

D'acord amb els serveis tècnics de l'ajuntament es planteja una lluminària amb tecnologia LED, solució que es planteja per a tots els vials del sector.

Atenent a les dues tipologies de vies, s'ha optat per una lluminària QUAD-T de ROURA o equivalent per als vials interiors i una lluminària NIX de ROURA o equivalent per a la carretera. La base dels fanals es pintarà amb pintura anticorrosiva i antiorins.

S'ha escollit de base lluminàries de ROURA atès que el municipi està col·locant actualment lluminàries d'aquesta qualitat, lluminàries que estaran dotades de doble nivell d'encesa i són autoregulables.

L'alçada de columnes escollides ha estat de 4 metres pels vials interiors i de 7 metres per la carretera (mantenint el criteri de les existents en el tram il·luminat).

Amb les dades citades, lluminària, amplades de vial i alçada del punt de llum, es realitzen els càlculs en base a la classificació S2 i ME2, resultant unes interdistàncies de 18 metres en els vials interiors i 21 metres a la carretera.

Per als punts de llum dels vials interiors amb alçades de 4 metres i distàncies de 18 metres, resulten unes potències de 18 W (esmentar que s'ha afegit un doble braç en el punt de llum del carrer Quixot est en la zona on el camí dona accés a les parcel·les que es troben a una cota superior a la del vial, amb una lluminària de 13 W), mentre que els punts de llum de la carretera amb una alçada de 7 metres i distàncies de 21 metres, resulten unes potències de 49 W.

La potència elèctrica necessària és de 1,090 kW d'acord amb els plànols corresponents. S'haurà de realitzar el projecte de legalització, visat i la concertació de la instal·lació d'enllumenat públic.

- Pluvials

Els col·lectors de pluvials plantejats tenen un diàmetre de 400 mm atès que és aquest el diàmetre dels punts de connexió essent innecessari augmentar-lo.

Per tal d'evitar que els diàmetres resultants siguin superiors a l'esmentat, es realitzen subxarxes en funció dels punts de desguàs.

Amb aquest plantejament diferenciem dues subxarxes: la superior i la inferior.

La subxarxa superior es connectarà a l'encreuament existent i abocarà les mateixes aigües que recull actualment, essent l'única diferència que ara discorren per la cuneta i en posterioritat ho faran pel col·lector.

Mentre que la subxarxa inferior la formen els carrers Quixot i es connecta al pou de registre existent en la vorera de la carretera, previst per aquest motiu.

Mencionar també que es considera suficient el diàmetre escollit atès que les subxarxes de pluvials previstes estan plantejades tan sols per captar els episodis de pluja de menys intensitat.

La recollida de les aigües pluvials superficials es realitza mitjançant pous d'embornal i reixes transversals.

Les reixes transversals se situen en els punts de recollida exterior que evitin l'entrada d'aigües superficials brutes als vials del sector, en la mesura del possible, mentre que els pous d'embornal es situen al llarg dels vials.

La recollida de les aigües superficials a la carretera es realitzarà mitjançant la col·locació de pous d'embornal tipus bústia i s'han previst col·locar dues unitats cada 25 metres.

També en la resta del sector s'han col·locat dos embornals cada 25 metres.

Comentar que es preveu mantenir les entrades als vials del sector en formigó a mode de guals de cuneta i es disposaran pous d'embornal en el lateral de menys cota per evitar que en aquests punts s'acumulin les aigües.

- Residuals

Els col·lectors de residuals plantejats tindran un diàmetre de 315 mm atès que és aquest el diàmetre de la xarxa on es connectarà.

Mencionar que es considera suficient el diàmetre escollit atès que les xarxes de residuals necessiten un diàmetre mínim de manteniment molt superior al resultant del càlcul de capacitat.

Remarcar la col·locació d'arquetes cegues en les parcel·les sense edificacions per tal de facilitar les connexions futures i evitar malmetre les pavimentacions previstes.

Una vegada finalitzada la instal·lació de la xarxa de clavegueram, tant de pluvials com de residuals, l'empresa adjudicatària, tal com es preveu en l'article 18 del Reglament del Servei Municipal de Clavegueram de Montcada i Reixac, AGBAR, com a prestador del servei haurà de verificar la instal·lació, i informar a l'Ajuntament de la conformitat de l'obra perquè n'accepti la propietat. El prestador del servei podrà exigir durant el desenvolupament de les obres, com en la seva recepció o posada en servei, quantes proves estimi convenient per garantir la idoneïtat de l'execució i el compliment de les especificacions de qualitat dels materials previstos en el projecte.

- Aigua potable

El plantejament per a la xarxa de distribució d'aigua potable ve donat per la necessitat d'adaptar la xarxa existent a les noves rasants definides pels vials així com per resoldre l'afecció que es produeix a la canonada que està situada sota de la cuneta de la carretera, afecció produïda per la necessitat d'implantar la xarxa de pluvials i residuals.

L'adaptació de les canonades existents en els vials a urbanitzar, es realitzarà en funció de les rasants definides.

La companyia AGBAR aprofitarà el moment d'executar l'obra per renovar la xarxa la qual considera que està propera al final de la seva vida útil (adjuntem correu de la companyia), els costos de la qual serà assumida per la companyia.

Les canonades a disposar mantindran els diàmetres de 50 mm i el material de polietilè.

La part més crítica de la xarxa d'aigua potable és l'afecció que es produeix a la canonada existent sota la cuneta de la carretera.

La canonada existent és de fossa dúctil de 150 mm de diàmetre i treballa per aspiració.

L'afecció està causada per la necessitat de col·locar les canonades dels col·lectors d'aigües pluvials i residuals en aquest àmbit.

Aquest aspecte suposa haver de traslladar la canonada.

Per tal que aquest trasllat sigui definitiu, s'ha previst col·locar una nova canonada el més a prop possible del límit de façana, essent aquesta distància variable en funció del tram de vorera.

Atès que la vorera a executar presenta tres trams diferenciats, el primer de 2,55 m, el segon de 1,80 m i el tercer de 1,20 m, la distribució dels diferents serveis també varia.

En el primer tram, la canonada d'aigua potable pot respectar la distància a façana de 50 cm. En el segon i tercer tram, la canonada, per tal d'estar separada de la canonada d'aigües residuals un mínim de 20 cm, s'haurà de disposar a 20-30 cm del límit de façana; en cas de necessitar augmentar-la, haurà de situar-se sobre la canonada de residuals mencionada.

Aquest aspecte suposa poder deixar lliure la resta d'espai disponible sota vorera per tal d'implantar la xarxa de residuals i pluvials, sense necessitat de fer una canonada provisional que va en detriment del servei de la companyia i dels costos a assumir.

La canonada de nova col·locació serà de polietilè de 150 mm.

S'ha de fer especial èmfasi en la necessitat d'extremar les precaucions en les actuacions en l'entorn de la canonada d'aigua potable en servei atès que la pressió de treball és molt alta i podria ocasionar danys importants.

La xarxa de distribució d'aigua potable permet la instal·lació d'elements contra incendis en compliment de la Llei 3/2010, del 15 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, distribuïts segons el Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments del Departament d'Interior, i d'acord amb la companyia AGBAR.

Remarcar que el disseny de la xarxa ha estat acordat amb els tècnics municipals i amb la companyia AGBAR, l'estudi de la qual s'adjunta.

- Enjardinament

En la zona verda plantejada es preveu realitzar una sèrie de plantacions, distribuïdes entre espècies arbustives i arbres.

Les espècies arbustives previstes són: marfull *(Viburnum tinus),* llentiscle *(Pistacia lentiscus),* cap d'ase *(lavandula stoechas),* farigola *(Thymus vulgaris)* i romaní *(Rosmarinus officinalis).*

El grup de marfull i llentiscle es plantaran amb una densitat de 3 u/m2 metre que el cap d'ase, la farigola i el romaní tindrà un densitat de 5 u/m2.

Els arbres a disposar en aquest àmbit serà la *Tilia Tomentosa* (til·ler) amb un perímetre de 14/16 cm.

També es preveu la plantació d'un parell d'arbres a la vorera de la carretera, entre els carrers Quixot, pels quals es preveu els conseqüents escocells. En aquest cas es preveu la plantació de la espècie arbòria *Quercus Suber* (alzina surera) de 30/35 cm de perímetre.

- Reg

Les plantacions previstes suposen la necessitat de disposar d'una xarxa de reg per degoteig.

Aquesta estarà formada per dos centres de control situats en arqueta, un de sis sectors que regarà la zona verda del carrer Quixot i l'arbustiva de la carretera, i un altre de dos sectors que regarà la zona verda del final del carrer Quixot.
La xarxa de reg es completarà amb una xarxa de boques de reg. Les boques de reg seran de 1"1/4 de rosca de llautó mentre que la canonada de les boques de reg tindrà un diàmetre de 50 mm i es col·locaran cada 50 m com a màxim.

En el cas de les canonades de l'arbrat i arbustiva, els diàmetres seran de 40 mm.

El reg de l'arbrat constarà d'anelles de degoteig de 17 mmm de diàmetre mentre el reg arbustiu estarà format per una malla de canonades de reg també de 17 mm de diàmetre amb degoters cada 33 cm. La distància entre els tubs de degoter variarà segons l'espècie arbustiva plantada:en el marfull i el llentiscle estaran separats uns 50 cm i en el romaní, la farigola i l'espígol 30 cm.

La instal·lació de reg per degoteig serà centralitzada i autònoma, i no necessitarà de connexió elèctrica. El sistema inclou un programador regulable, electrovàlvules de 1", mesurador de cabal i sensor de pluja, tot connectat via radio GPRS amb connexió IP.

El comptador d'aigües serà de 25 mm de diàmetre amb escomesa de 30 mm (4.000-5.000 l/h) i estarà ubicat en una arqueta.

Esmentar que les soleres de totes les arquetes de reg seran drenants amb llit de grava.

3.4- Procediment constructiu

Per tal de racionalitzar l'execució de les obres previstes en el projecte d'urbanització, minimitzar les afectacions als veïns i facilitar el control de les obres, serà necessari portar-les a terme per sectors.

Aquests sectors o lots d'obra, hauran de mantenir una lògica constructiva seqüencial i ordenada donat que, funcionalment, tota l'obra és una unitat. Els sectors hauran de ser obres completes, relacionades i complementàries entre elles, i s'hauran de preveure els sistemes que garanteixin la continuïtat funcional entre els sectors.

Estimarem que l'obra estarà completa per la globalitat del projecte quan s'executin la totalitat dels sectors.

Els sectors consistiran en carrers o trams de carretera que permetin minimitzar les molèsties als veïns de la zona.

Les activitats a executar definides en el present projecte són les següents:

- Treballs previs i demolicions
- Moviments de terres
- Sanejament
- Aigua potable
- Ferms i paviments
- Enllumenat
- Senyalització

Seguidament, es proposa una seqüència de fases d'execució per les obres previstes de forma que es minimitzi l'afectació al trànsit i als vianants.

Per cada sector d'actuació, es preveu la seqüència que es detalla a continuació.

En primer lloc es portarà a terme la demolició dels elements superficials per tal de poder portar a terme l'execució de la plataforma vial.

Per aquest motiu es procedeix a la tala d'arbres i retirada de senyals de trànsit, així com la demolició de les voreres, vorades i rigoles i de les franges de paviments de formigó o cunetes. A destacar que s'hauran d'eliminar alguns accessos privats amb escales situades en l'espai públic.

Una vegada efectuades les retirades i demolicions esmentades, es realitzarà la plataforma viària.

A partir de la plataforma es realitzaran les rases per a la col·locació de les xarxes de sanejament –tenint en compte l'existent al vial curt del carrer Quixot-, de la xarxa d'aigua potable i d'enllumenat.

Comentar que la primera xarxa a executar serà la de sanejament formada pels col·lectors de pluvials i residuals i que es començarà a executar des del punt baix fins al punt alt de la instal·lació.

Una vegada efectuats els rebliments de les rases de serveis, es realitzarà el paquet de ferm consistent en la pavimentació de formigó i la col·locació de les llambordes així com l'estesa de tot-ú artificial en la zona de voreres. També es portarà a terme el camí de sauló sòlid de la zona verda.

Una vegada realitzada la pavimentació es resoldrà la zona verda amb les seves plantacions.

Finalment es col·locaran els nous punts de llum, es portarà a terme la senyalització i es realitzaran els acabats.

S'ha de fer especial esment a les obres que afectaran a la carretera. En aquest àmbit l'afectació a la circulació de vehicles serà inevitable i s'haurà de solucionar mitjançant pas alternatiu de vehicles.

Destaca l'afectació a la canonada d'aigua potable d'aspiració existent sota la cuneta del lateral del sector, on s'han d'ubicar els col·lectors de pluvials i residuals i la vorera.

Aquest aspecte suposa haver de traslladar la canonada.

Per tal que aquest trasllat sigui definitiu, s'ha previst col·locar una nova canonada el més a prop possible del límit de façana, essent aquesta distància variable en funció del tram de vorera.

Aquest aspecte suposa poder deixar lliure la resta d'espai disponible sota vorera per tal d'implantar la xarxa de residuals i pluvials, sense necessitat de fer una canonada provisional que va en detriment del servei de la companyia i dels costos a assumir.

S'ha de fer especial èmfasis en la necessitat d'extremar les precaucions en les actuacions en l'entorn de la canonada d'aigua potable en servei atès que la pressió de treball és molt alta i podria ocasionar danys importants.

Una vegada apartat el servei, es realitzarà la rasa per a la col·locació de les xarxes de sanejament.

Acabada la col·locació dels col·lectors de residuals i pluvials i el reblert de la rasa, es procedirà a executar la xarxa d'enllumenat.

Una vegada finalitzades les xarxes, s'executarà la vorera i es muntaran els punts de llum.

Finalment, es realitzarà la senyalització i els acabats de tota la urbanització.

4.- COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT

El Projecte d'urbanització de l'àrea residencial de la Vallençana Baixa (PAU1 i PAU2) compleix les especificacions que exigeix la **Llei 13/2014**d'accessibilitat**,** del 30 d'octubre. El projecte dóna compliment al Capítol I. Accessibilitat en el territori, del Títol III De l'accessibilitat.

El Projecte d'urbanització de l'àrea residencial de la Vallençana Baixa (PAU1 i PAU2). compleix els requisits mínims que exigeix el **Decret 135/95** – Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Segons el capítol 2 (disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques BAU) el disseny i traçat dels recorreguts d'ús públic o comunitari destinats al trànsit de vianants es realitzen mitjançant itineraris de vianants que resulten adaptats en les condicions que a continuació es detallen:

- Amplada lliure mínima : 0,90 metres.
- Alçada mínima: 2,10 metres totalment lliure d'obstacles en tot el recorregut.
- Canvis de direcció: En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle de 1,50 metres de diàmetre.
- No inclou cap escala ni graó aïllat.
- Pendent longitudinal: El carrer, per la seva topografia, supera el pendent del 8% que exigeix la normativa.
- Paviment: Dur, no lliscant, sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. El pendent transversal del carrer no supera el pendent transversal del 2%.
- Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS: PAVIMENTS

Els paviments són, no lliscants i sense regruixos diferents als propis del gravat de la fusta, formigó i paviment de seguretat.

Es col·loca un paviment amb textura diferenciada per detectar els passos de vianants.

Les reixes, registres i juntes metàl·liques es col·loquen enrasats amb el paviment circumdant. Les obertures de les reixes col·locades en itineraris de vianants tenen una dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es fa de manera que no puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS: ESCALES

L'amplada útil de pas és d'1,20 m com a mínim.

Els graons tenen una estesa mínima de 30 cm i una alçada màxima de 16 cm.

El nombre de graons seguits sense replà intermedi és de com a màxim de 12 unitats.

El replans intermedis tenen una llargada mínima en la direcció de circulació d'1,20 m.

L'estesa s''acaba superficialment amb material no lliscant i no presenta discontinuïtat on s'uneix amb l'alçària.

Les escales disposen de baranes que poden ser utilitzades en els dos sentits de circulació.

Els passamans de l'escala estan situats a una alçada d'entre 0,90 m a 0,95 m en replans i 0,80 m a 0,85 m en el tram de graons, i tenen un disseny anatòmic que permet d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de 3 a 5 cm de diàmetre, separat com a mínim 4 cm dels paraments verticals. Els passamans es prolonguen 0,30 m com a mínim més enllà dels extrems a l'acabament de cada tram d'escala. El punt d'inflexió del passamà coincideix amb l'inici del tram d'escala.

L'inici i el final de l'escala se senyalitzen amb un paviment diferenciat de la resta i disposen d'un nivell d'il·luminació durant la nit de 10 lux com a mínim.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS: RAMPES
L'amplada útil de pas és de 0,90 m com a mínim.
Pendents longitudinals:
Trams de menys de 3 m de llargada: 12% de pendent màxim (recomanable 10%).
Trams d'entre 3 i 10 m de llargada: 10% de pendent màxim (recomanable 8%).
Trams de més de 10 m de llargada: 8% de pendent màxim (recomanable 6%).
S'admet un pendent transversal màxim d'un 2%.
El paviment de les rampes és dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces.
La llargada de cada tram de rampa és com a màxim de 20 m.
En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. Els replans intermedis tenen una llargada mínima en la direcció de circulació d'1,50 m.
A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà d'1,50 m de llargada com a mínim.

Quan entre la rampa i la zona adjacent hi ha un desnivell igual o superior a 0,20 m es disposa d'un element de protecció longitudinal amb una alçada de 10 cm per sobre del paviment de la rampa.
Les rampes disposen de baranes a ambdós costats, a una alçada d'entre 0,90 m i 0,95 m. Els passamans de la rampa tenen un disseny anatòmic que permet d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de 3 a 5 cm de diàmetre, separat com a mínim 4 cm dels paraments verticals.
L'inici i el final d'una rampa se senyalitza amb paviment diferenciat de la resta i disposa d'un nivell d'il·luminació mínim de 10 lux durant la nit.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS: GUALS DE PAS DE VIANANTS ADAPTATS
L'amplada lliure mínima és 1,20 metres i està enrasada amb la calçada. Els cantells s'arrodoneixen o s'aixamfranen a 45 graus.
El pendent longitudinal és del 12% com a màxim. El pendent transversal màxim és del 2%.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS: PASSOS DE VIANANTS ADAPTATS
Els passos de vianants que formen part d'un itinerari adaptat són adaptats ja que salven el desnivell entre la vorera i la calçada amb un gual de vianants adaptat.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS: MOBILIARI URBÀ
Ha de ser accessible a través d'un itinerari adaptat.
La seva ubicació permet l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles de 0,90 m d'amplada i 2,10 m d'alçada.
Els elements sortits i/o volats que són superiors a 15 cm. de vol i que limiten amb itineraris tenen com a mínim un elements fix i perimetral entre 0 i 15cm d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé s'han de situar a una alçada igual o superior a 2,10 m.

Els elements que hagin de ser accessibles manualment estan situats a una alçada d'entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada.
Els suports verticals de les senyals tenen una secció de caires arrodonits i s'han col·locat preferentment a la part exterior de la vorera.

ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES EN VIA PÚBLICA
Les bastides, rases o qualsevol tipus d'obra a la via pública compliran les condicions següents:

- Estaran senyalitzades i protegides mitjançant barrats estables i continuats que restin il·luminats tota la nit.
- Es col·locaran els elements de protecció i senyalització de forma que les persones amb disminució visual puguin detectar a temps l'existència de l'obstacle.
- No s'utilitzaran cordes, cables o similars.
- Hi haurà un nivell d'il·luminació mínima de 10 lux per advertir la presència d'obstacles o desnivells.

El projecte dóna compliment al **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions, Capítol 2 de Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

ITINERARIS DE VIANANTS. Els itineraris de vianants del projecte garanteixen, tant a nivell del terra com en alçada, el pas, el creuament i el gir i canvi de direcció de totes les persones, independentment de les seves característiques o mode de desplaçament. Els itineraris són continus, sense escales soltes i amb pendents transversals i longitudinals que possibilitin la circulació de vianants de forma autònoma, especialment per a vianants amb cadira de rodes o acompanyats amb gossos pigalls o d'assistència.
La posició dels elements urbans no interfereix en cap cas l'àmbit de pas. A les places i jardins està garantit un itinerari que compleix els característiques anteriorment especificades, així com la circulació amb continuïtat fins als punts d'interès o d'ús públic.
El projecte garanteix que les persones amb discapacitat usuàries de gossos pigall o gossos d'assistència gaudeixin plenament de l'ús dels espais públics urbanitzats, sense que per aquesta causa es vegi limitada la seva llibertat de circulació i d'accés.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ. La pavimentació dels itineraris de vianants és una superfície continua i sense ressalts que permet la còmoda circulació de totes les persones. El paviment té una resistència al lliscament que redueix el risc de les relliscades. No hi ha elements solts o disgregats que dificultin el pas.
Els paviments combinen textures per facilitar la comprensió dels recorreguts. En els guals de vianants s'utilitza un paviment de textura diferenciada i identificable, que no s'usarà en altres punts i elements com cantonades o guals de vehicles, que puguin confondre als vianants amb discapacitat visual. També es diferenciaran els límits amb desnivell, zones de perill o l'arrencada de rampes o escales.

Els elements que salven desnivell compleixen les determinacions dimensionals que garanteixen l'ús de forma autònoma de tots els vianants. Tenen tots els elements d'ajuda adequats com: baranes, sòcols..., dispositius d'ús accessibles i una senyalització i il·luminació adequada que els permeti ser fàcilment localitzats i detectats.
Les reixetes, registres i altres elements de les infraestructures existents a la via pública estan enrasats o fora de l'espai lliure de pas dels itineraris de vianants, i el seu disseny permet el pas sense problemes de cadires de rodes i de nadons, i evitarà l'entrada de bastons, crosses o talons de sabates.
La vegetació de la via pública no envaeix l'espai lliure de pas. L'Ajuntament vetllarà pel seu manteniment, establint podes periòdiques per evitar la invasió d'aquest àmbit de pas i del seu camp visual.

PUNTS DE CREUAMENT I ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES. Els guals de vianants que formen part dels itineraris de vianants accessibles tenen les dimensions permeten la circulació dels vianants en els mateixes condicions que els itineraris de vianants. El pendent del paviment i la trobada amb la calçada garanteixen el pas sense dificultat d'una cadira de rodes, d'una persona amb discapacitat visual que utilitzi bastó o de qualsevol persona amb alguna discapacitat motriu, sense perjudicar la circulació habitual per la vorera. Tenen un paviment diferenciat en textura i color adequat per garantir l'orientació de les persones amb discapacitat.
L'amplada dels passos de vianants té relació amb la dels dos guals i un traçat, sempre que sigui possible, perpendicular respecte la vorera per permetre el creuament segur de les persones amb discapacitat visual. A la calçada se senyalitzen amb pintura antilliscant i amb senyals verticals per als vehicles amb visibilitat suficient per permetre el creuament segur de les persones.
En els creuaments no existeixen obstacles per al vianant tals com: vegetació, senyals, mobiliari urbà, elements antiaparcament o pilones que dificultin o impedeixen la visualització dels semàfors de vianants o la visibilitat dels vianants a la calçada des dels semàfors.

MOBILIARI URBÀ. Tots els element de mobiliari urbà es col·loquen de manera que no envaeixen l'àmbit de pas, ni en el pla del terra, ni en alçada dels itineraris de vianants. En la mesura que el projecte ho permet, és col·loquen alineats a la banda exterior de la vorera o prop de la calçada. En els itineraris estrets on aquesta situació dificulti la circulació, els suports verticals de senyals, semàfors i bàculs d'il·luminació es col·locaran adossats a la façana, amb sortints a una alçada que no obstaculitzi la lliure circulació, posant la resta de mobiliari a zones amb dimensions suficients.
La instal·lació del mobiliari urbà garanteix l'aproximació, la detecció i l'accés a qualsevol usuari. Es garantirà una alçada i orientació adequada per al seu ús correcte.
El mobiliari i l'equipament urbà compleix les condicions d'accessibilitat en el seu disseny, garantint una utilització còmoda i segura, i la seva correcta detecció.
En l'àmbit de pas dels itineraris de vianants no es col·loquen contenidors, galledes de residus o elements de mobiliari urbà.
Les marquesines d'espera i refugi de la via pública seran accessibles i es col·locaran de manera que no obstrueixin el trànsit de vianants dels itineraris, situant-se preferentment en plataformes addicionals o eixamplaments dels esmentats itineraris.

OBRES I INTERVENCIONS A LA VIA PÚBLICA. Garanteixen unes condicions suficients d'accessibilitat i de seguretat per las vianants. La delimitació de les obres es realitza amb elements estables, rígids i que es puguin detectar amb facilitat.
Els itineraris de vianants de les zones d'obres seran continus i segurs, sense ressalts al terra ni elements sortints.
La senyalització de les zones d'obra, tant de delimitació, advertència o perill, serà adequada, rigorosa i perceptible per persones amb qualsevol discapacitat. Es garanteix la il·luminació en tot el recorregut de l'itinerari de la zona d'obres.

ACTIVITATS COMERCIALS A LA VIA PÚBLICA. Tots els elements relacionats amb les activitats comercials a la via pública com quioscos, activitats de venda temporals, terrasses de bars, panells publicitaris, caixers i màquines expenedores, es col·locaran de manera que no envaeixin els itineraris de vianants. Es garantirà el pas sense l'existència d'elements sortints en alçada, tendals a baixa alçada o expositors o elements de difícil detecció.
Es garanteix a les persones amb discapacitat l'accés als caixers automàtics i ales màquines expenedores,així com als serveis telefònics, telemàtics o electrònics instal·lats en espais públics o accessibles des d'aquests.

SENYALITZACIÓ I INFORMACIÓ ACCESSIBLES.
Els rètols de senyalització direccional dels principals espais i equipaments de l'entorn, permeten la seva lectura per part dels vianants des dels itineraris de vianants, facilitant la seva orientació dins de l'espai públic. Especialment la mida, color del rètol, inexistència de enlluernaments, posició, alçada i orientació del mateix, i a la no existència d'obstacles que impedeixin o dificultin la seva lectura. En els espais que es determini, es complementarà la senyalització amb mapes urbans i punts d'informació que facilitin l'orientació i el desenvolupament autònom per l'espai públic.
Els itineraris de vianants tenen una senyalització completa que assegura l'orientació i la ubicació dels vianants amb qualsevol altre tipus de discapacitat. Es facilita l'orientació a l'espai públic amb la col·locació sistemàtica i adequada de plaques amb el nom del carrer i del número dels edificis que garanteixin la llegibilitat.

El projecte també dóna compliment a la **Orden VIV/561/2010**, de 1 de febrer, "por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados".

Les ÀREES D'ÚS DE VIANANTS asseguren l'ús no discriminatori i compleixen les condicions següents:
- No existeixen ressalts ni graons aïllats.
- L'alçada lliure de pas és de 2,20m.
- Els paviments són durs, estables, no lliscants secs i molls, sense peces soltes i amb franges de paviment tàctil indicador de direcció i advertiment.

L'ITINERARI DE VIANANTS ACCESSIBLE compleix les condicions següents:

- Discorre sempre limítrof o adjacent a la línia de façana o a l'element horitzontal que materialitzi físicament el límit edificat a nivell de terra.
- Té una amplada lliure de pas no inferior a 1,80 metres, que garanteix el gir, creuament i canvi de direcció de les persones independentment de les seves característiques o manera de desplaçar-se, en aquells punts dels recorregut en que per la seva morfologia és possible.
- L'alçada lliure de pas és de 2,20m.
- No té ressalts ni graons aïllats.
- Els desnivells que permeten accedir a alguns habitatges del carrer Quixot se salvaran amb escales i rampes que donen compliment als articles 14 i 15.
- Els paviments són durs, estables, no lliscants, sense peces soltes i amb franges de paviment tàctil indicador de direcció i advertiment.
- El pendent transversal del carrer, per la seva topografia i els accessos als habitatges existents, supera puntualment el pendent transversal del 2%.
- Alguns trams del carrer Quixot, per la seva topografia, superen el pendent longitudinal màxim del 6% que exigeix la normativa.
- En tot el seu desenvolupament té un nivell d'il·luminació mínim de 20 lux projectat de forma homogènia, evitant els enlluernaments.
- Té una correcta senyalització i comunicació. Les característiques d'aquesta senyalització són les especificades en el capítol XI de la normativa.

Al ser una plataforma d'ús mixt, la vorera i la calçada estan al mateix nivell, tenint prioritat el trànsit de vianants. Queda perfectament diferenciat en el paviment la zona preferent de vianants, per la que discorre l'itinerari de vianants accessible, així com la senyalització vertical d'avís als vehicles.
Es garanteix la continuïtat de l'itinerari de vianants accessible en els punts de creuament amb l'itinerari vehicular, passos subterranis i elevats.

Els ELEMENTS D'URBANITZACIÓ són ACCESSIBLES:
-Paviments – Dur, estable i antilliscant sec i mullat. Sense peces ni elements solts, la seva col·locació assegurarà la inexistència de ressalts. S'utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i d'advertència seguint els paràmetres establerts a l'article 45.
-Reixes, escocells i tapes d'instal·lació – No envaeixen l'itinerari de vianants accessible, excepte en aquells casos en que les tapes d'instal·lació s'hagin de col·locar properes a la línia de façana o de parcel·la . Es col·loquen enrasades amb el paviment i compleixen els següents requisits:

- Quan estan ubicades en calçada les seves obertures tenen una dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 2,5cm de diàmetre com a màxim.
- Les reixes de la cota inferior d'un gual estan separades com a mínim 50 m dels límits laterals externs del pas de vianants.

-Guals per vehicles. Sempre que la morfologia ho permeti els guals de vehicles no envairan l'àmbit de pas del recorregut de vianants accessible ni alteraran els pendents longitudinals i transversals dels itineraris que travessin. Els guals de vianants no coincideixen en cap cas amb els guals de vianants.
- Rampes. La topografia del carrer Quixot no permet que les rampes dels itineraris de vianants accessibles que donen accés als habitatges compleixin les

característiques de pendent longitudinal ni de longitud màxima màxim exigibles, però sí compleixen les que a continuació es detallen:

- Tenen una amplada mínima lliure de pas de 1,80 metres.
- El pendent transversal màxim és del 2%.
- Els replans situats entre trams d'una rampa tenen la mateixa amplada que aquesta i una profunditat mínima de 1,80 m quan existeixi un canvi de direcció entre els trams o de 1,50 m quan els trams es desenvolupin en directriu recta.
- El paviment compleix les característiques de disseny i instal·lació de l'article 11.

Es col·locaran passamans a ambdós costats de cada tram de rampa. Seran continus en tot el seu recorregut i es prolongaran 30 cm més enllà del final de cada tram. Els passamans compliran amb els paràmetres de disseny i col·locació establerts a l'article 30.

A l'inici i al final de la rampa existeix un espai amb la seva mateixa amplada i una profunditat mínima de 1,50 m lliure d'obstacles, que no envaeixi l'itinerari de vianants accessible.

Els extrems de la rampa se senyalitzaran mitjançant una franja de paviment tàctil indicador direccional, col·locada en el sentit transversal de la marxa, seguint els paràmetres establerts a l'article 46.

- Escales. Les escales que serveixen com a alternativa de pas a una rampa situada en un itinerari de vianants accessible, s'han ubicat confrontades o pròximes a aquesta.

Els trams de les escales compleixen les següents especificacions:

- Tenen 3 graons com a mínim.
- L'amplada lliure de pas és de 1,20 m.
- La seva directriu és recta.

Els graons tenen les següents característiques:

- Estesa mínima de 30 cm i davanter màxima de 16 cm. L'estesa i el davanter compleixen la relació: 54 cm ≤ 2C + H ≤ 70 cm.
- El davanter és amb peça i no hi ha discontinuïtats a l'estesa.
- En tota l'escala l'estesa i el davanter són iguals.
- L'angle format per l'estesa i el davanter és major o igual a 75º i menor o igual a 90º.
- No hi ha bossell.
- Cada graó està senyalitzat en tota la seva longitud amb una banda de 5 cm d'amplada enrasada a l'estesa i situada a 3 cm del límit, que contrastarà en textura i color amb el paviment del graó.

Els replans entre trams d'una escala tenen la mateixa amplada que aquesta, i una profunditat mínima de 1,20 m.

El paviment té les característiques de disseny i instal·lació establertes a l'article 11.

Es col·loquen passamans a ambdós costats de cada tram l'escala. Són continus en tot el seu recorregut i es prolonguem 30 cm més enllà del final de cada tram. Els passamans compleixen amb els paràmetres de disseny i col·locació definits a l'article 30.

Els extrems de les escales estan senyalitzats amb una franja de paviment tàctil indicador direccional col·locat en sentit transversal de la marxa, seguint els paràmetres establerts a l'article 46.

- Vegetació. Els arbres, arbustos, plantes ornamentals o elements vegetals no envaeixen l'itinerari de vianants accessible.
El manteniment i la poda periòdica de la vegetació és obligatori amb la finalitat de mantenir lliure d'obstacles tant l'àmbit del pas de vianants, com el camp visual de les persones en relació a les senyals de trànsit, indicadors, rètols, semàfors... així com el correcte enllumenat públic.

CREUAMENTS ENTRE ITINERARIS DE VIANANTS I ITINERARIS VEHICULARS
Els punts de creuament entre els itineraris de vianants i els itineraris vehiculars asseguren que el trànsit de vianants es mantingui de forma continua, segura i autònoma en tot el seu desenvolupament.
La diferència de rasant entre els itineraris de vianants i l'itinerari vehicular se salvaran per mitjà de plans inclinats, les característiques dels quals són les establertes a l'article 20.
Les solucions adoptades per salvar el desnivell entre la vorera i la calçada no envaeixen l'àmbit de pas de l'itinerari de vianants accessible que continua per la vorera en aquells punts dels recorregut en que per la seva morfologia és possible.
Es garanteix que en els punts de creuament no existeix vegetació, mobiliari urbà o qualsevol element que pugui obstaculitzar el creuament o la detecció visual d ela calçada i d'elements de seguretat, com semàfors, per part dels vianants.
La senyalització tàctil en el paviment de punts del creuament compleix amb les característiques establertes en l'article 46.

GUALS DE VIANANTS
El seu disseny i ubicació garanteix la continuïtat i integritat de l'itinerari de vianants accessible en la transició entre la vorera i el pas de vianants. En tot el recorregut de l'itinerari accessible no es pot garantir que no envaeixin l'itinerari de vianants accessible que va per la vorera a causa de la morfologia del terreny.
L'amplada mínima del pla inclinat del gual a la cota de la calçada és de 1,80 m.
La trobada entre el pla inclinat del gual i la calçada és enrasada.
Es garanteix la inexistència de cantells vius en qualsevol dels elements que conformen el gual de vianants.
El paviment del pla inclinat proporciona una superfície llisa i antilliscant en sec i mullada i incorporarà la senyalització tàctil descrita als articles 45 i 46 amb la finalitat de facilitar la seguretat d'ús de les persones amb discapacitat visual.
Els pendents longitudinals màxims dels plans inclinats seran superiors al 10% per trams de fins a 2,00 m per poder garantir l'amplada del recorregut de vianants accessible. El pendent transversal màxim és en tots els casos del 2%.
Els guals de vianants formats per un pla inclinat longitudinal al sentit de la marxa en el punt de creuament, generen un desnivell d'alçada variable en els seus laterals, que estaran protegits mitjançant la col·locació d'un element puntual a cada lateral del pla inclinat.
En els creuaments on no és possible salvar el desnivell entre la vorera i la calçada amb un gual d'un o tres pendents s'opta per portar la vorera a l'alçada de la calçada.
Es realitzaran plans inclinats longitudinals en el sentit de la marxa a la vorera, ocupant tota la seva amplada i amb un pendent longitudinal màxim del 8%, sempre que sigui possible.

PASSOS DE VIANANTS

Els passos de vianants estan ubicats en aquells punts que permeten minimitzar les distàncies necessàries per fer el creuament, facilitant el trànsit de vianants i la seva seguretat. Els seus elements i característiques facilitaran una visibilitat adequada dels vianants cap als vehicles i viceversa

L'amplada de pas no és inferior a la dels dos guals que els limiten i el seu traçat és preferiblement perpendicular a la vorera.

Al ser els pendents del pla inclinat del gual superiors al 8%, i per facilitar el creuament a persones usuàries de crosses, bastons... s'amplia l'amplada del pas de vianants en 0,90 m mesurats a partir del límit extern del gual. Es garanteix la inexistència d'obstacles a l'àrea corresponent a la vorera.

Els passos de vianants tenen senyalització horitzontal amb pintura antilliscant i senyalització vertical pels vehicles.

EL MOBILIARI URBÀ

Els elements del mobiliari urbà estan dissenyats i ubicats per a que puguin ser utilitzats de forma autònoma i segura per totes les persones. La seva ubicació i disseny respon a les característiques següents:

- La seva instal·lació, de forma fixa o eventual, en les àrees d'ús de vianants no envairà l'itinerari de vianants accessible. S'han disposat preferentment alineats a la banda exterior de la vorera, i a una distància mínima de 0,40 metres del límit entre el bordó i la calçada.
- El dissenys dels elements de mobiliari urbà assegura una alçada mínima de 0,15 m mesurats des del nivell del terra. Els elements no presenten sortints de més de 10cm i s'assegura la inexistència de cantells vius en qualsevol de les peces que els conformen.

Els elements sortints adossats a la façana s'ubiquen a una alçada mínima de 2,20 metres.

Qualsevol element vertical transparent està senyalitzat d'acord amb els requeriments establerts a l'article 41.

BANCS

Per facilitar l'ús de bancs a totes les persones i evitar la discriminació, s'han col·locat un número mínim d'unitats dissenyades i ubicades d'acord amb els següents criteris d'accessibilitat:

- Tenen un disseny ergonòmic amb una profunditat de seient d'entre 0,40 i 0,45 metres i una alçada compresa entre 0,40 i 0,45 metres.
- Tenen un respatller amb una alçada mínima de 0,40 m i braços en ambdós extrems.
- En tota la longitud de la seva part frontal hi ha una franja lliure d'obstacles de 0,60 m d'amplada, que no envaeix l'itinerari de vianants accessible. Com a mínim un dels laterals té una àrea lliure d'obstacles en la que es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m que en cap cas coincideix amb l'itinerari de vianants accessible.

La disposició dels bancs accessibles en les àrees de vianants és com a mínim, d'una unitat per cada agrupació i, en tot cas, d'una unitat de cada cinc bancs o fracció.

PAPERERES Y CONTENIDORS PER AL DIPÒSIT I RECOLLIDA DE RESIDUS
Les papereres i contenidors per al dipòsit i recollida de residus són accessibles pel que fa al seu disseny i ubicació d'acord amb les següents característiques:

- En els contenidors no enterrats, els elements que s'han de manipular se situen a una alçada inferior a 0,90 metres.

Els contenidors per al dipòsit i la recollida de residus, ja siguin d'ús públic o privat, hauran de tenir un espai fix d'ubicació independentment del seu temps de permanència a la via pública. La ubicació permet l'accés als contenidors des de l'itinerari de vianants accessible, que en cap cas quedarà envaït per l'àrea destinada a la seva manipulació.

PILONES
Les pilones instal·lades en les àrees d'ús de vianants tenen una alçada situada entre els 0,75 i 0,90 m, una amplada o diàmetre mínim de 10 cm i un disseny arrodonit i sense arestes. Són d'un color que contrasta amb el paviment en tota la peça o, com a mínim en el seu tram superior, assegurant la seva visibilitat a les hores nocturnes. S'ubiquen de forma alineada, i en cap cas envaeixen l'itinerari de vianants accessible ni redueixen la seva amplada en els creuaments o altres punts del recorregut.

ELEMENTS DE PROTECCIÓ DEL VIANANT
S'ha utilitzat baranes per evitar el risc de caigudes en desnivells amb una diferència de cota de més de 0,55m, amb les següents característiques:

- Tenen una altura mínima de 0,90 m quan la diferència de cota que protegeixen és menor de 6m, i de 1,10 m en la resta de casos. L'alçada es mesura verticalment des del nivell del terra. En el cas de les escales,l'alçada de les baranes es mesura des de la línia inclinada definida pels vèrtexs dels graons fins al límit superior de les mateixes.
- No són escalables, per tant no tenen punts de recolzament entre els 0,20 i 0,70 m d'alçada.
- Les obertures i espais lliures entre elements verticals no superen els 10 cm.
- Són estables, rígides i estan fortament fixades.

Els passamans estan dissenyats segons els criteris següents:

- Tenen una secció de disseny ergonòmic amb una amplada per a subjectar-se d'entre 4,5 i 5 cm de diàmetre. No tenen de cantells vius.
- Estan separats del parament vertical com a mínim 4 cm, el sistema de subjecció és fem i no interfereix el pas continuo de la mà en tot el seu desenvolupament.
- S'han instal·lat passamans dobles, l'alçada de col·locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m. En les rampes, l'alçada del passamà s'ha mesurat des de qualsevol punt del pla inclinat, i en les escales s'ha mesurat des de la línia inclinada definida pels vèrtexs dels graons fins al límit superior de les mateixes.

Les tanques utilitzades en la senyalització i protecció d'obres o altres alteracions temporals de les àrees d'ús de vianants són estables i ocupen tot l'espai a protegir de forma continua. Tenen una alçada mínima de 0,90 m i les seves bases de recolzament no envaeixen l'itinerari de vianants accessible. El seu color contrasta amb l'entorn i facilita la seva identificació, disposant d'una balisa lluminosa que permet identificar-les en les hores nocturnes.

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I IL·LUMINACIÓ. Els elements de senyalització i il·luminació de les àrees de vianants s'agrupen en el menor nombre de suports i situats a la banda exterior de la vorera.

ELEMENTS VINCULATS AL TRANSPORT

PARADES I MARQUESINES D'ESPERA DEL TRANSPORT PÚBLIC

Les parades i marquesines se situen pròximes a l'itinerari de vianants accessible, estan connectades a aquest de manera accessible i sense envair-lo, i compleixen les característiques establertes en el RD 1544/2007, pel que es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels mitjans de transport per a persones amb discapacitat.

ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES

Com que les entrades i sortides de vehicles (portes, guals...) són preexistents no es pot assegurar en tots els casos, que no s'envaeix l'espai de l'itinerari de vianants accessible, i compleix amb l'estipulat als articles 13 i 42.

OBRES I INTERVENCIONS A LA VIA PÚBLICA

Les obres i intervencions en la via pública mantenen les condicions generals d'accessibilitat i seguretat en els itineraris de vianants.

Quan no es pugui garantir l'itinerari de vianants accessible habitual, s'instal·larà un itinerari accessible alternatiu correctament senyalitzat i que garantirà la continuïtat en les trobades entre aquest nou itinerari i l'itinerari de vianants i no tindrà ressalts.

Els canvis de nivell en els itineraris alternatius se salvaran amb plans inclinats o rampes amb el 10% de pendent màxim, complint amb l'establert a l'article 14.

Les zones d'obres queden delimitats amb elements estables, rígids sense cantells vius i fàcilment detectables. Disposen de senyalització lluminosa d'advertència amb lampades ataronjades o vermelloses a l'inici i al final de la tanca i cada 50 metres o fracció. Es garanteix la il·luminació en tot el recorregut de vianants de la zona d'obres.

Els itineraris de vianants a les zones de l'obra a la via pública se senyalitzaran amb una franja de paviment tàctil indicador, seguint els paràmetres establerts a l'article 46.

5.- COMPLIMENT DE MESURES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

La xarxa de distribució d'aigua potable permetrà la instal·lació d'elements contra incendis en compliment de la Llei 3/2010, del 15 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Tot i això, més enllà de la instal·lació dels quatre hidrants que s'han mencionat amb anterioritat, s'especifiquen les consideracions de disseny realitzades.

Els vials definits han estat dotats d'una franja de pas de vehicles de 3,50 metres que juntament amb les franges de pas de vianants, suposen una amplada mínima lliure de 5,25 m (aquesta amplada no comptabilitza l'amplada sota el braç del punt de llum).

La franja de pas de vehicles es pavimentarà amb formigó i les franges de pas de vianants amb tot-ú artificial compactat al 100%,fet que permet una bona capacitat portant.

Dels vials del sector, el Quixot oest de 84 metres de longitud no disposa de zona per al canvi de sentit; per contra, en el carrer Quixot est amb una longitud de 145 metres, s'ha habilitat una zona de gir per a bombers en l'extrem final, a l'interior d'una zona verda.

Finalment, mencionar que es preveu l'esbrossada de la franja perimetral del sector residencial de 25 metres d'amplada per aïllar la zona edificada de la forestal; aquesta franja ha de quedar lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi.

6.- COMPLIMENT DEL PLA DE MILLORA URBANA PAU 1 I 2

En el present projecte d'urbanització es dona compliment als requeriments del Pla de millora urbana del sector corresponents als articles 8, 9, 12 i 13 de les Normes Urbanístiques.

Art. 8- Sistemes d'espais lliures, parcs urbans

2. Es podran adequar passos, que travessin la zona verda per donar accés a les parcel·les confrontants des del vial,... , amb les limitacions següents:

a) *S'habilitarà un únic pas per parcel·la d'ample no superior a 3 m.*
b) *La superfície d'ocupació en planta no comportarà a efectes de dotació d'espais verds, ..., l'àrea de parc urbà efectiva sigui sempre superior a la reserva mínima que ve establerta pel PGM de 558 m2.*
c) *La urbanització es realitzarà amb paviments tous o que admetin la seva integració a l'espai verd adjacent.*

D'acord amb el que especifica aquest article, s'han limitat els accessos rodats ubicats en zona verda a una amplada de 3 metres, els quals no han estat contemplats en al còmput de zona verda; atenent a aquest aspecte, la zona verda final té una àrea de 613 m2.

El camí previst a l'interior de la zona verda ha estat contemplat amb paviment de sauló solidificat per tal que quedi integrat correctament.

Art. 9- Sistema viari bàsic

2. El projecte d'urbanització concretarà les rasants definitives, els materials, així com l'amplada de pas dels vials amb les condicions que determina la ITC SP-113 i el document TINSCI DT-12 sobre condicions d'aproximació per a la intervenció de bombers.

En el present projecte s'han definit les rasants en funció de les cotes d'accés a parcel·les existents; per tal que el paviment tingui suficient capacitat portant, s'ha previst formigó en la franja de pas de vehicles i tot-ú artificial compactat al 100% en la franja de pas dels vianants.

Les amplades de vial definides permeten una amplada lliure superior als 5 metres sense necessitat de limitar un gàlib.

Art. 12- Desenvolupament de la urbanització

1. *El traçat i les característiques detallades de les obres d'urbanització es concretaran mitjançant els corresponents projectes d'urbanització, ...*
2. *Els projectes d'urbanització hauran de garantir la suficiència de les xarxes de serveis i preveure totes les connexions necessàries, ...*
3. *L'enllumenat públic s'ajustarà a les lleis ...*
4. *El projecte d'urbanització situarà a la xarxa viària la reserva d'espais suficients per a la col·locació de contenidors, ...*
5. *Es prioritzarà l'enjardinament dels espais lliures amb la utilització d'espècies bioclimàticament adaptades amb baix manteniment i requeriment hídric*

En aquest projecte d'urbanització s'ha realitzat el traçat en planta d'acord amb el que havia determinat el Pla de Millora Urbana, i s'ha detallat la solució per tal de portar-lo a terme.

Respecte als serveis, s'han dissenyat les xarxes de residuals i pluvials, d'enllumenat i es preveu renovar la xarxa d'aigua potable d'acord amb la companyia d'aigües AGBAR.

Actualment l'espai destinat a contenidors es troba situat a la carretera; aquest aspecte ha estat modificat atenent a les indicacions del titular de la carretera BV-5011, Diputació de Barcelona. L'espai alternatiu plantejat està situat a l'interior del carrer Quixot est (llarg), a la vorera dreta de l'extrem inferior en sentit sortida.

Des dels serveis tècnics municipals s'han proposat arbres i arbustos que s'adapten a les característiques especificades.

Art. 13- Altres determinacions relatives a la carretera BV-5011

1. *Totes les xarxes de serveis aniran preferentment fora de la zona de domini públic de la carretera BV-5011 i, en cap cas, els paral·lelismes podran anar sota la calçada de la mateixa.*

3. *Es mantindran les característiques físiques de la calçada de la carretera BV-5011, tant d'amplada com de pavimentació i, en tot moment, s'haurà de garantir l'estabilitat de la carretera ...*

Per tal d'implantar la xarxa de residuals i pluvials a la carretera, s'ha aprofitat la realització de la vorera al lateral esquerre sota la qual es disposen les mencionades xarxes. En aquesta franja també coexistirà la canonada d'aigua potable d'aspiració que dona subministrament al sector i a la resta de sectors residencials de la zona.

Aquesta solució respecta en tot moment la calçada actual de la carretera sense afectar ni a l'amplada, ni a la pavimentació, ni als pendents existents.

7.- COMPLIMENT DEL REGLAMENT MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM

La urbanització del sector residencial porta a que els propietaris de les parcel·les tinguin el dret que les aigües residuals siguin evacuades correctament i sense molèsties.

Per aquest motiu, serà necessari que els edificis estiguin dotats d'escomeses de sanejament que els permeti abocar les aigües residuals a la xarxa de residuals.

Les escomeses no podran disposar d'arquetes registrables de la xarxa de desguàs de l'immoble en via pública, fet pel qual s'ha disposat una arqueta cega per facilitar futures connexions.

En el cas dels habitatges unifamiliars, com és el cas, és obligatori realitzar una connexió a la xarxa de clavegueram per cada habitatge.

En aquesta situació, la solució de pous negres, fosses sèptiques o de qualsevol altra forma d'eliminació de les aigües residuals que doni sortida de les aigües contaminades al terreny, són solucions tècniques a extingir.

Una vegada finalitzada la instal·lació de la xarxa de clavegueram, l'empresa adjudicatària, tal com es preveu en l'article 18 del Reglament del Servei Municipal de Clavegueram de Montcada i Reixac, AGBAR, com a prestador del servei haurà de verificar la instal•lació, i informar a l'Ajuntament de la conformitat de l'obra perquè n'accepti la propietat. El prestador del servei podrà exigir durant el desenvolupament de les obres, com en la seva recepció o posada en servei, quantes proves estimi convenient per garantir la idoneïtat de l'execució i el compliment de les especificacions de qualitat dels materials previstos en el projecte.

8.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment amb el Real Decret 1627/1997 es recull en l'Annex núm.12 l'Estudi de Seguretat i Salut que ha estat redactat d'acord amb les disposicions vigents.

9.- CONTROL DE QUALITAT

El Pla de Control de Qualitat que es recull en l'annex núm.13 està valorat i anirà a càrrec del contractista fins un 2% del Pressupost d'Execució per Contracte del Projecte. El Pla estarà supervisat per la Direcció d'Obra per tal d'assegurar-ne el seu compliment.

10.- TERMINI DE L'OBRA

Per a la realització de les obres previstes en aquest projecte es considera suficient un termini total de **SET MESOS** (**7mesos**).

A l'annex núm.8 es recull el pla de treballs previst en aquest projecte.

11.- REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre, pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules-tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques, i dels articles 103, 104, 105 del Capítol II de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix a vint-i-quatre (24) mesos, no té revisió de preus.

12.- PRESSUPOST DE L'OBRA

Aplicant els preus unitaris que figuren en els Quadres de Preus als amidaments resultants i tenint en compte les Partides Alçades, resulta un Pressupost d'Execució Material de **TRES-CENTS NORANTA-VUIT MIL DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS (398.010,37.-€).**

Incrementant el valor anterior amb els percentatges corresponents a les Despeses Generals, el Benefici Industrial, la seguretat i salut i l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA) s'obté un Pressupost d'Execució per Contracta de **CINC-CENTS SETANTA-TRES MIL NORANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS (573.095,13 -€).**

Pla d'Actuació Urbanística 1

El Pressupost d'Execució per Contracta corresponent al PAU1, és de **CINC-CENTS CINQUANTA-NOU MIL CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS (559.173,82-€).**

Pla d'Actuació Urbanística2

El Pressupost d'Execució per Contracta corresponent al PAU2, és de **TRETZE MIL NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS (13.921,31-€).**

El pressupost global d'execució per contracta dividit pels 3.022,12m^2 de superfície de vials i pels 590,99 metres lineals de carrer, dona els següents costos per metre quadrat i per metre lineal de carrer:

- Cost per metre quadrat: **189,63 €/m2**
- Cost per metre lineal: **969,72€/m**

Atès que es preveuen uns costos per honoraris de Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut de **TRENTA-DOS MIL EUROS(32.000,00-€)**, resulta un Pressupost per al Coneixement de l'Administració de **SIS-CENTS CINC MIL NORANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS (605.095,13-€).**

13.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia econòmica. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al Valor Estimat del Contracte abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracti de contractes de durada superior.

Atès la durada i pressupost del present projecte, inferiors als dotze mesos i als 500.000 euros, es recomana la següent classificació:

Grup *G (Vials i pistes)*
Subgrup *3*
Categoria *3*

14.- DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PROJECTE

MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria	
Annex núm.1	Resum de característiques tècniques
Annex núm.2	Justificació de compliment de la normativa vigent
Annex núm.3	Ferm i paviments
Annex núm.4	Serveis existents
Annex núm.5	Sanejament
Annex núm.6	Enllumenat
Annex núm.7	Aigua potable
Annex núm.8	Pla de treballs
Annex núm.9	Procediment constructiu
Annex núm.10	Gestió de residus
Annex núm.11	Justificació de preus
Annex núm.12	Estudi de seguretat i salut

Annex núm.13 Control de qualitat
Annex núm.14 Reportatge fotogràfic

PLÀNOLS

1. Situació i índex
2. Emplaçament
3. Planta estat actual. Topografia i Planejament
4. Planta general
5. Planta definició geomètrica
6. Perfils longitudinals
7. Perfils transversals
8. Seccions tipus i detalls
9. Planta demolicions
10. Planta pavimentació
11. Xarxa sanejament. Pluvials i residuals
12. Xarxa enllumenat
13. Xarxa aigua potable
14. Senyalització
15. Planta zona verda. Xarxa de reg
16. Detall zona verda

PLEC DE CONDICIONS

Capítol 1 Condicions generals
Capítol 2 Prescripcions tècniques particulars

PRESSUPOST

A. Amidaments
B. Quadre de preus núm.1
C. Quadre de preus núm.2
D. Pressupostos parcials
E. Resum de pressupost
F. Pressupost general

15.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, es manifesta que les obres contemplades en el present projecte, constitueixen una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra, constituint la seva entrada en servei la solució íntegra de la problemàtica exposada en aquesta memòria, i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

16.- CONCLUSIONS

Aquest projecte consta de tots els documents necessaris per al desenvolupament complet de l'obra.

ANNEX NÚM. 1. RESUM CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Dades generals

Dades identificatives

Actuació

Nom de l'actuació: Projecte d'urbanització de la Vallençana Baixa a Montcada i Reixac

CODI XBMQ:

Fase: Projecte

Ens local promotor: Ajuntament de Montcada i Reixac

Emplaçament: Vallençana Baixa

Habitants municipi: 35.599

Municipi: Montcada i Reixac

Comarca: Vallès Oriental

Descripció de la urbanització

Tipologia

- ☐ Camins municipals
- ☐ Carreteres
- ☒ Urbanització carrers
- ☐ Places
- ☐ Parcs i Jardins
- ☐ Només xarxes de serveis
- ☐ Altra, especificar:

Únicament renovació de serveis:

- ☒ Aigua potable
- ☒ Clavegueram
- ☒ Enllumenat
- ☐ Telefonia i Telecomunicacions
- ☐ Gas
- ☐ Baixa tensió
- ☒ Reg
- ☐ Altres, especificar quins:

Tipus d'obra

- ☒ Obra nova
- ☐ Reurbanització

Descripció del projecte

Superfície: 3.022,12 m2

Longitud (en el cas de vials): 590,99 m

Breu descripció serveis objecte de l'actuació (aigua, clavegueram...): Es renova la xarxa d'aigua potable i es disposa la xarxa d'enllumenat, de reg i la xarxa de sanejament

Materials principals utilitzats: Paviments granulars, prefabricats i formigó

Mobiliari i altres:

Vegetació: Arbrat i arbustiva

Activitats:

Criteris disseny ambiental:	☒SÍ ☐NO Breu descripció: Sostenibilitat i durabilitat

Descripció del context (barri, ciutat...)

Breu descripció: Urbanització

Renda per càpita:

Incorporació de participació ciutadana

Exposició/presentació pública (comunicació)	☐SÍ ☒NO Breu descripció:
Taller de participació ciutadana (recull de propostes)	☐SÍ ☒NO Breu descripció:

Cronograma del cicle inversor

Etapes

	Dates i termini
Projecte	

Dades funcionals

Superfícies

		m^2
VIAL	Voreres/zones de vianants	**1.023,86**
	Calçada	**713,26**
	Superfície Verda	**1.285**
	Carril bicicleta	
	Total Vial	**3.022,12**

PLACES I PARCS	Paviment tou	
	Paviment dur	
	Zona verda	
	Usos específics*	
	Carril bicicleta	
	Total Plaça/Parc	

TOTAL URBANITZACIÓ	**3.022,12**

*Usos específics: equipaments esportius, jocs infantils, etc.

Amplades i longituds de vial

	m
Amplada promig	**5,6**
Longitud total	**590,99**

Renovació de serveis –nous serveis

Servei	**Renovació**	**% renovació***
Aigua potable	☒SÍ ☐NO	100%
Clavegueram	☒SÍ ☐NO	100%
Reg	☒SÍ ☐NO	100%
Telefonia	☐SÍ ☒NO	0%
Telecomunicacions	☐SÍ ☒NO	0%
Enllumenat públic	☒SÍ ☐NO	100%
Baixa tensió	☐SÍ ☒NO	0%
Gas	☒SÍ ☐NO	0%
Altres:	☐SÍ ☐NO	

*En el cas de nova instal·lació el tant per cent de renovació és el 100%

Característiques serveis inclosos

Aigua potable	Longitud	461
	Dipòsits (capacitat)	
	Nombre hidrants	4
	Breu descripció:	Es renova la xarxa d'aigua potable existent i es col·loquen hidrants per garantir mesures contra incendis; també es soluciona l'afecció a la canonada existent a la carretera
Clavegueram	Longitud i diàmetre	
	Unitària	NO
	Separativa residual	424 m i D315
	Separativa pluvial	327 m i D400
	Breu descripció	Per a la xarxa de sanejament es preveu realitzar una xarxa separativa de pluvials i residuals, La xarxa de residuals serà completa i es connectarà a la part baixa del sector mentre que la xarxa de pluvials estarà formada per varis subsectors en funció del seu punt d'abocament
Enllumenat	Nombre punts de llum	32
	Nombre de quadres	1
	Est. transformadora	0
	Breu descripció	Es dissenya la xarxa d'enllumenat sota criteris d'eficiència energètica
Altres serveis	Breu descripció:	Es preveu la xarxa de reg per a la zona verda diferenciant el reg d'arbrat, el d'arbustiva i la línia de boques de reg

461

Dades ambientals

Climatologia

Classificació segons normativa vigent:

Breu descripció del clima i altitud: Clima mediterrani i una altitud de 38 metres al nucli urbà de Montcada i Reixac i 51 metres a la urbanització.

Temperatures (ºC) i **Pluviometria** (mm)

Màxima (agost): 36 Mínima (gener): -3 Pluviometria (mitjana anual): 360

Residus

	Es recullen al municipi (marcar amb una X)	**Es soterren (Indicar nombre de contenidors)**
Rebuig	☒	
Envasos (plàstics)	☒	
Paper – Cartró	☒	
Vidre	☒	
Orgànica	☒	
Altre, quin:	☐	

Sistema recollida: ☐ Hidràulic ☒ Mecànic ☐ Altre, quin:

Aigua

Xarxa separativa ☒SÍ ☐ NO

Reutilització d'aigua de pluja ☐SÍ ☒ NO **Quantitat** (m^3/any):

Consums d'aigua per reg i neteja (m^3/any):

Energia

Potència instal·lada en kW

	Enllumenat	Altre ús, quin?
Electricitat	1,090	
Renovable, quina?:		
TOTAL	1,090	

Consum anual kWh

	Enllumenat	Altre ús, quin?
Electricitat	4.376,35	
Renovable, quina?:		
TOTAL	4.3176,35	

Dades econòmiques

Totes les dades han d'**incloure l'IVA**

Costos d'obra (PEC)

	Euros
Moviments terres	**11.418,06**
Paviments	**81.350,52**
Serveis:	
Aigua potable	**64.454,00**
Clavegueram	**135.645,51**
Telefonia i telecomunicacions	
Enllumenat públic	**127.804,86**
Baixa tensió	
Altre, quin:	
Total serveis	**327.904,37**
Mobiliari estàndard i Jocs infantils	
Elements singulars*	
Vegetació	**101.496,39**
Altres, especificar: demolicions, acabats i partides alçades	**50.925,79**
TOTAL	**573.095,13**
Cost Urbanització /m^2 superfície	**189,63**
Cost Urbanització /m lineal	**969,72**

*Elements singulars: pèrgoles, quioscs, elements d'aigua, soterrament contenidors,...

Honoraris

	Euros
Redacció Projecte	**16.000**
Complementaris (costos geotècnics, topogràfics, etc.)	
Direcció d'obra i coordinació seguretat i salut	**32.000**
TOTAL	**48.000**

Material gràfic
Plànols representatius del projecte (pdf)
Perspectives, imatges en realitat virtual

ANNEX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

JUSTIFICACIÓ NORMATIVA VIGENT

GENERAL

- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 5686 de 05/08/2010)

- Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)

ACCESSIBILITAT

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions (BOE 11/05/2007)

- Ordre VIV/561/2010, que desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

FERMS

- Norma 6.1-I.C. "Secciones de firme" de 12 de desembre de 2003.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calços en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

PLANTACIONS

- Instrucció 7.1-I.C “Plantacions en les zones de servitud de carreteres”, de 21 de març de 1963.
- Manual de plantacions en l’entorn de la carretera o vial, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.

SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Norma 8.1- IC “Senyalització vertical”, de 6 d'abril de 2014.
- Instrucció 8.2- IC “Marques vials”, de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d’aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l’esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

IL·LUMINACIÓ

- Recomanacions del Ministeri d’Obres Públiques i Transports (1999) sobre enllumenat de vies públiques
- Recomanacions de la Comissió Internacional d’Il·luminació (C.I.E. 115-1995) i de l’Institut per la Diversificació i Estalvi de l’Energia (IDAE)
- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s’aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn
- Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s’aprova el *Reglament d’eficiència energètica en instal·lacions d’enllumenat exterior* i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- Recomanacions per la il·luminació de carreteres i túnels de 1999.
- Instrucció 9.1-IC sobre enllumenat de carreteres aprovada per ordre circular de 31 de març de 1964.
- Decret 190/2015 de desplegament de la Llei 6/2001 d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

SENYALITZACIÓ D’OBRA

- Instrucció 8.3-IC “Senyalització d’obra”, de 31 d’agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d’obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d’obres fixes en vies fora de poblat.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Reglament del servei municipal de clavegueram de Montcada i Reixac.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut qua han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o móvils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

També seran d'aplicació les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen.

-Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).

-Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per:

O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre) :

- 516 “Formigó compactat”

O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988:

- 533 “Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta”

O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d’octubre):

- 104 “Desenvolupament i control de les obres”

O.M. de 27 de desembre de 1999

- 200 “Calç per estabilització de terres” (substitueix 200 “Calç aèria” i 201 “Calç hidràulica”)
- 202 “Ciments”
- 210 “Quitrans” (es deroga)
- 211 “Betums asfàltics”
- 212 “Betums fluidificats per regs d’emprimació” (ampliació de “Betums asfàltics fluidificats”)
- 213 “Emulsions bituminoses” (abans “Emulsions asfàltiques”)
- 214 “Betums fluxats” (nou)
- 215 “Betums asfàltics modificats amb polímers” (nou)
- 216 “Emulsions bituminoses modificades amb polímers” (nou)

O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) “Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres”

- 278 “Pintures a utilitzar en marques vials reflexives” (es deroga)
- 279 “Pintures per emprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació” (es deroga)
- 289 “Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives” (es deroga)
- 700 “Marques vials”
- 701 “Senyals i cartells verticals de circulació retroreflectants” (substitueix “Senyals de circulació”)
- 702 “Captafars retroreflectants”
- 703 “Elements d’abalisament retroreflectants”
- 704 “Barreres de seguretat”

O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- 530 “Riegos de imprimación”
- 531 “Riegos de adherencia”
- 532 “Riegos de curado”
- 540 “Lechadas bituminosas”
- 542 “Mezclas bituminosas en caliente”
- 543 “Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura”
- 550 “Pavimentos de hormigón vibrado”

Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002.

Modifica:

300 "Desbroce del terreno" ;

301 "Demoliciones";

302 "Escarificación y compactación";

303 "Escarificación y compactación del firme existente";

304 "Prueba con supercompactador";

320 "Excavación de la explanación y préstamos";

321 "Excavación en zanjas y pozos";

322 "Excavación especial de taludes en roca";

330 "Terraplenes";

331 "Pedraplenes";

332 "Rellenos localizados";

340 "Terminación y refino de la explanada";

341 "Refino de taludes";

410 "Arquetas y pozos de registro";

411 "Imbornales y sumideros";

412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado";

658 "Escollera de piedras sueltas";

659 "Fábrica de gaviones";

670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión";

671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ"";

672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ"" y

673 "Tablestacados metálicos",

Nous articles:

290 "Geotextiles";

333 "Rellenos todo-uno";

400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra";

401 "Cunetas prefabricadas";

420 "Zanjas drenantes";

421 "Rellenos localizados de material drenante";

422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro";

675 "Anclajes";

676 "Inyecciones" y

677 "Jet grouting",

Deroga:

400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra";

401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón";

420 "Drenes subterráneos";

421 "Rellenos localizados de material filtrante" y

674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado

O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, sobre seccions i capes estructurals de ferm:

- 510 “Zahorras”
- 512 “Suelos estabilizados in situ”
- 513 “Materiales tratados con cemento (suelo cemento y gravacemento)
- 551 “Hormigón magro vibrado”

- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l’eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.

- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plecs de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaioles
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Armadures actives d'acer
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents
- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics
- Xemeneies modulars metàl·liques
- Tubs de coure per a ús termohidrosanitari
- Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari

- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

ANNEX NÚM. 3. FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- CATEGORIA DE TRÀNSIT 3

3.- ESPLANADA 3

4.- ESTRUCTURA DEL FERM 4

5.- ALTRES PAVIMENTS 4

1.- INTRODUCCIÓ

Els objectius del present annex són la definició, la justificació i el dimensionament de les seccions i elements que constitueixen els paviments objecte del present projecte.

El disseny de les seccions de ferm s'ha realitzat d'acord amb la normativa vigent, Instrucció 6.1-I.C. "Secciones de Firme" de 2003.

Per a la determinació de la secció del paviment, es consideren dues variables fonamentals, el trànsit i l'esplanada, i a partir d'aquestes es determina el ferm a executar.

2.- CATEGORIA DE TRÀNSIT

La secció del ferm a dimensionar depèn del nombre de vehicles pesats que circulen pel vial del carrer.

En el nostre àmbit de projecte no s'ha detectat cap carrer en el que el trànsit estigui restringit i per tant es considera permesa la circulació de vehicles pesats en tots els vials dels carrers.

Si bé no es disposa de dades d'aforaments, es suposa que la intensitat mitja diària de vehicles pesats per qualsevol dels carrers pot arribar a ser d'entre 25 i 50 v/d, el que segons la Norma 6.1-IC "Secciones de firme" correspon a una categoria de trànsit T41.

3.- ESPLANADA

Segons els criteris de disseny de l'INCASÒL, quan es tracti d'actuar sobre un nucli consolidat, s'adoptarà l'esplanada E1 pel càlcul de ferms.

En les zones de la calçada on s'han realitzat rases profundes, s'ompliran de nou amb materials que permetin una esplanada E1 per d'aquesta manera unificar tipologies i solucions.

Atenent a que els materials per a configurar l'esplanada E1 i el seu gruix variaran en funció del sòl existent, es considera que si les rases s'omplen amb el material extret de les mateixes, no és necessari disposar material específic per l'esplanada, tot i que s'haurà de realitzar una compactació adequada a les característiques de coronació en l'últim metre.

4.- ESTRUCTURA DEL FERM

D'acord amb tot el que s'ha comentat, s'especifiquen a continuació el ferm adoptat pel tipus de trànsit.

La secció de ferm adoptada en els carrers principals, per una categoria de trànsit tipus T41 i una esplanada tipus E1, és la solució 4114 del catàleg de ferms de la Instrucció 6.1-I.C. "Secciones de firme" de 2003, un paquet de ferm consistent en:

- 20 cm de formigó
- 20 cm de tot-ú artificial

5.- ALTRES PAVIMENTS

La vorera de la carretera s'ha previst pavimentar-la amb un gruix de formigó de 10 cm de gruix amb un tractament superficial d'òxid que li dona un acabat de color taronja.

Les vorades a col·locar consistiran en vorades tipus T2 adjuntes a una rigola de formigó in situ de 20 cm d'amplada.

En els vials interiors les franges per vianants es portaran a terme amb 20 cm de tot-ú artificial per tal d'evitar en la mesura del possible la impermeabilització del terreny.

Entre la franja per vianants granular i el paviment de formigó de la franja per vehicles, es disposa unes llambordes de formigó de 8 cm de gruix assentades sobre una capa de formigó de 10 cm; aquestes peces també s'utilitzaran per conformar els accessos a les finques (que en el cas dels que queden ubicats en zona verda es limiten a 3 metres d'amplada).

Per tal de facilitar el pas de vianants amb mobilitat reduïda en els passos de vianants es preveu realitzar guals amb rampes de 120 cm de longitud.

Finalment, mencionar que les entrades de vehicles situades en zones amb vorera de formigó, es disposarà d'un gual prefabricat de 60 cm de longitud per facilitar l'accés dels vehicles atès que es troben a una cota superior a la de la calçada.

ANNEX NÚM. 4. SERVEIS EXISTENTS

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- XARXA D'AIGUA POTABLE 3

3.- XARXA DE TELEFONIA 3

4.- XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ 3

5.- GENERALITATS 4

APÈNDIX NÚM. 1 – XARXA D'AIGUA POTABLE 5

APÈNDIX NÚM. 2 – XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ 7

1.- INTRODUCCIÓ

Per tal d'urbanitzar convenientment el sector, és necessari saber en quin estat estan els serveis existents i la seva localització.

En la zona de projecte es situen una sèrie de línies aèries i canonades soterrades de diverses companyies les quals es detallen a continuació.

2.- XARXA D'AIGUA POTABLE

En l'àmbit de projecte existeix la xarxa d'aigua potable.

Les canonades es troben situades adjuntes a la línia de façanes del lateral est en el cas dels vials interiors mentre que en el cas de la carretera es troba situada sota la cuneta.

En el cas de la canonada de la carretera, aquesta és una canonada de fossa dúctil de 150 mm de diàmetre que forma part d'un sistema d'aspiració. Per contra, la resta de canonades del sector són de polietilè.

Aquesta xarxa està gestionada i mantinguda per la companyia AGBAR.

3.- XARXA DE TELEFONIA

La xarxa de telefonia del sector és aèria i pertany a la companyia TELEFONICA.

La línia de telefonia entra als diferents vials del sector per la carretera, línia situada al lateral del sector des de la qual es subministra el servei.

4.- XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

La xarxa elèctrica de baixa tensió del sector és aèria i pertany a la companyia ENDESA.

La línia elèctrica entra als diferents vials del sector per la carretera, línia situada al lateral del sector des de la qual es subministra el servei.

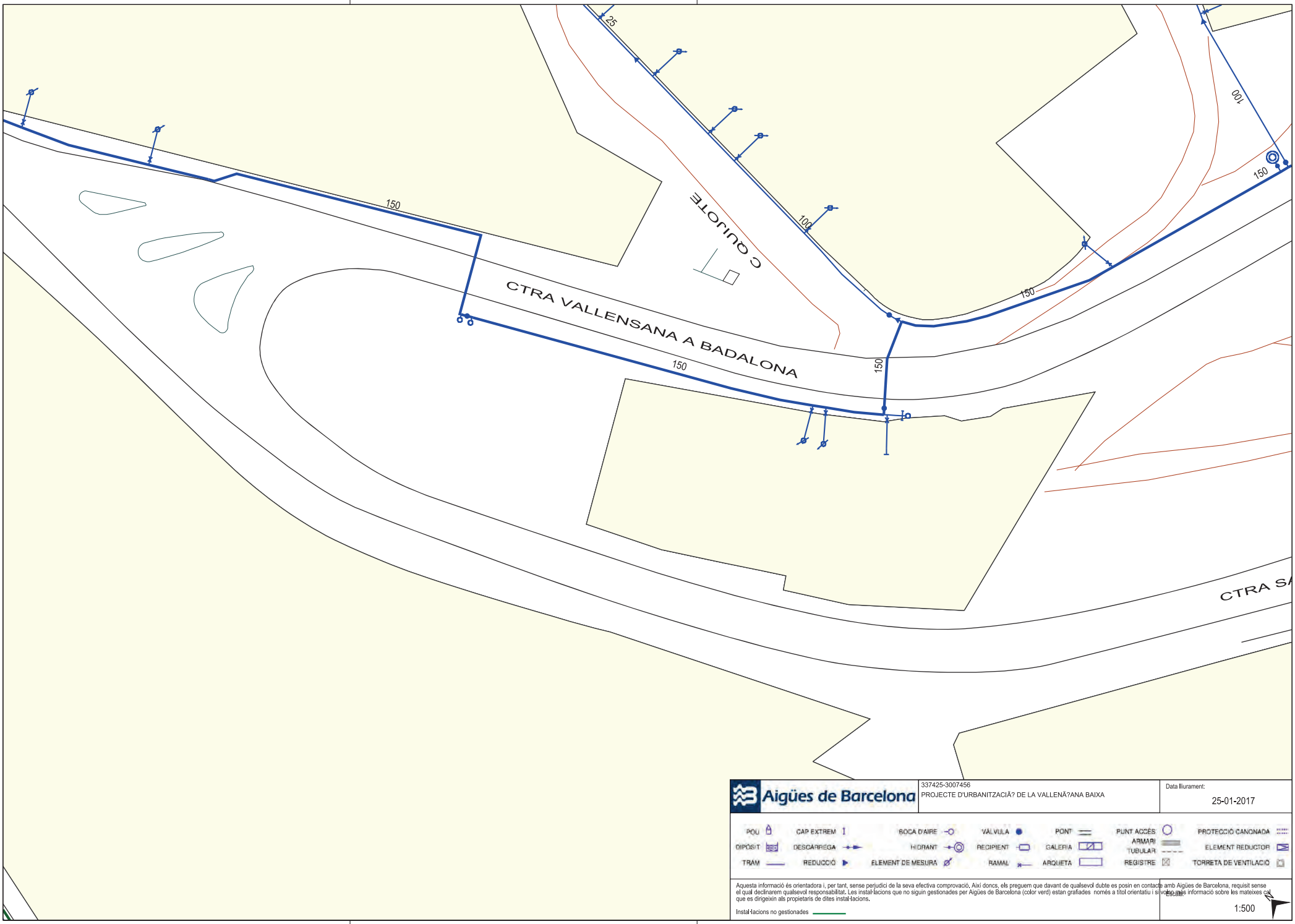
5.- GENERALITATS

No han estat localitzats més serveis a la zona, essent les companyies mencionades les úniques afectades.

En el moment de les obres s'haurà de demanar nova informació dels serveis existents per conèixer exactament la situació dels mateixos i s'hauran de realitzar cales de localització de serveis per tal de tenir-los situats amb exactitud.

A continuació s'adjunta documentació gràfica de les diverses xarxes de serveis.

APÈNDIX NÚM. 1 – XARXA D'AIGUA POTABLE



Aigües de Barcelona

337425-3007456

PROJECTE D'URBANITZACIÃ? DE LA VALLENÃ?ANA BAIXA

Data lliurament:

25-01-2017

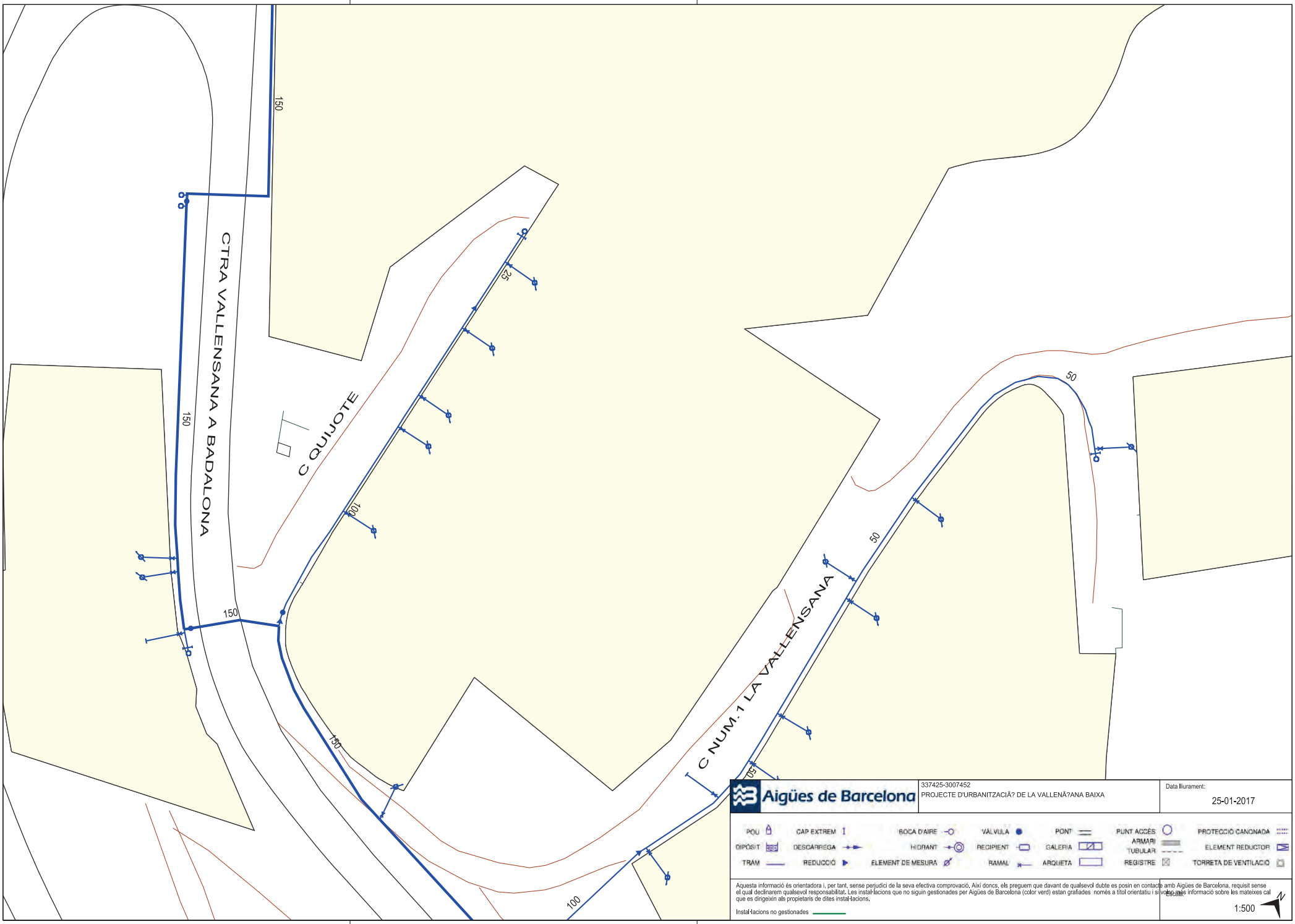
POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÀLVULA	PONT	PUNT ACCÉS		PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI		ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	ELEMENT DE MESURA	RAMAL	ARQUETA	TUBULAR	REGISTRE	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, Aixi doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si vol més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:

1:500



Aigües de Barcelona

337425-3007452

PROJECTE D'URBANITZACIÃ? DE LA VALLENÃ?ANA BAIXA

Data lliurament:

25-01-2017

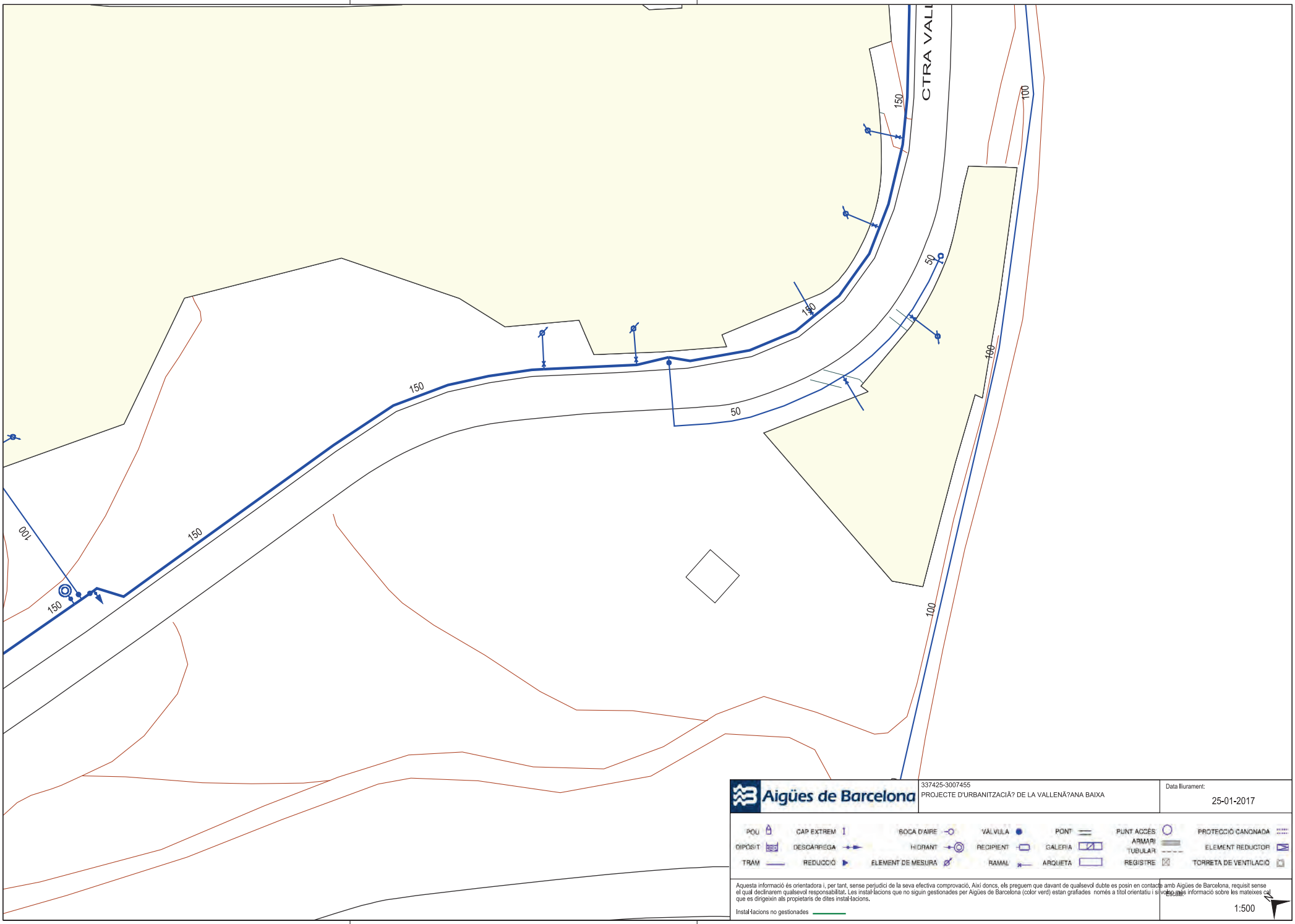
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCÀRREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
ELEMENT DE MESURA
VÀLVULA
RECIPIENT
RAMAL
PONT
GALERIA
ARQUETA
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
REGISTRE
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, Aixi doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si voleu més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:

1:500



Aigües de Barcelona

337425-3007455

PROJECTE D'URBANITZACIÃ? DE LA VALLENÃ?ANA BAIXA

Data lliurament:

25-01-2017

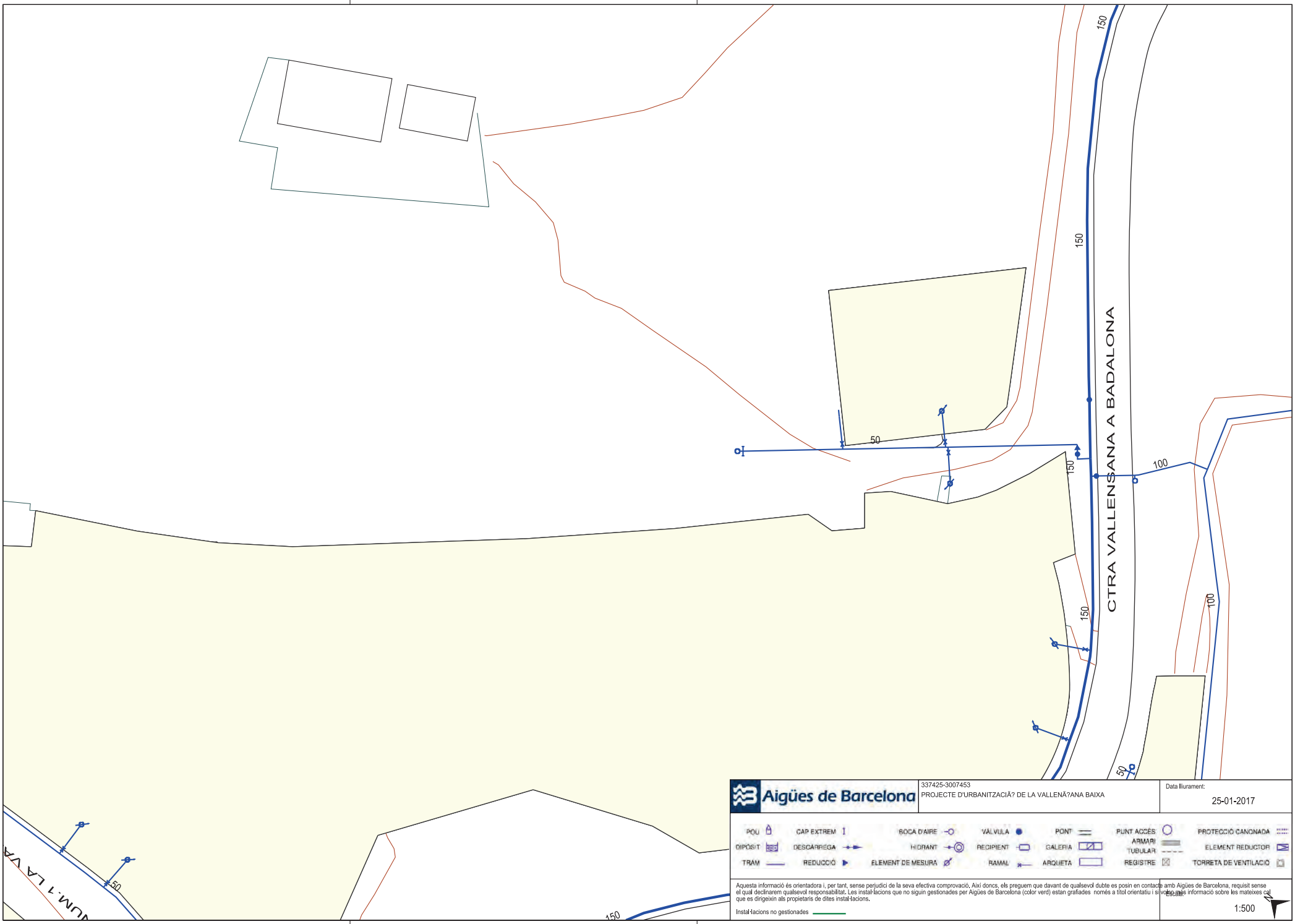
POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÀLVULA	PONT	PUNT ACCÉS		PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI		ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	ELEMENT DE MESURA	RAMAL	ARQUETA	TUBULAR	REGISTRE	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si vol més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:

1:500



Aigües de Barcelona

337425-3007453

PROJECTE D'URBANITZACIÃ? DE LA VALLENÃ?ANA BAIXA

Data lliurament:

25-01-2017

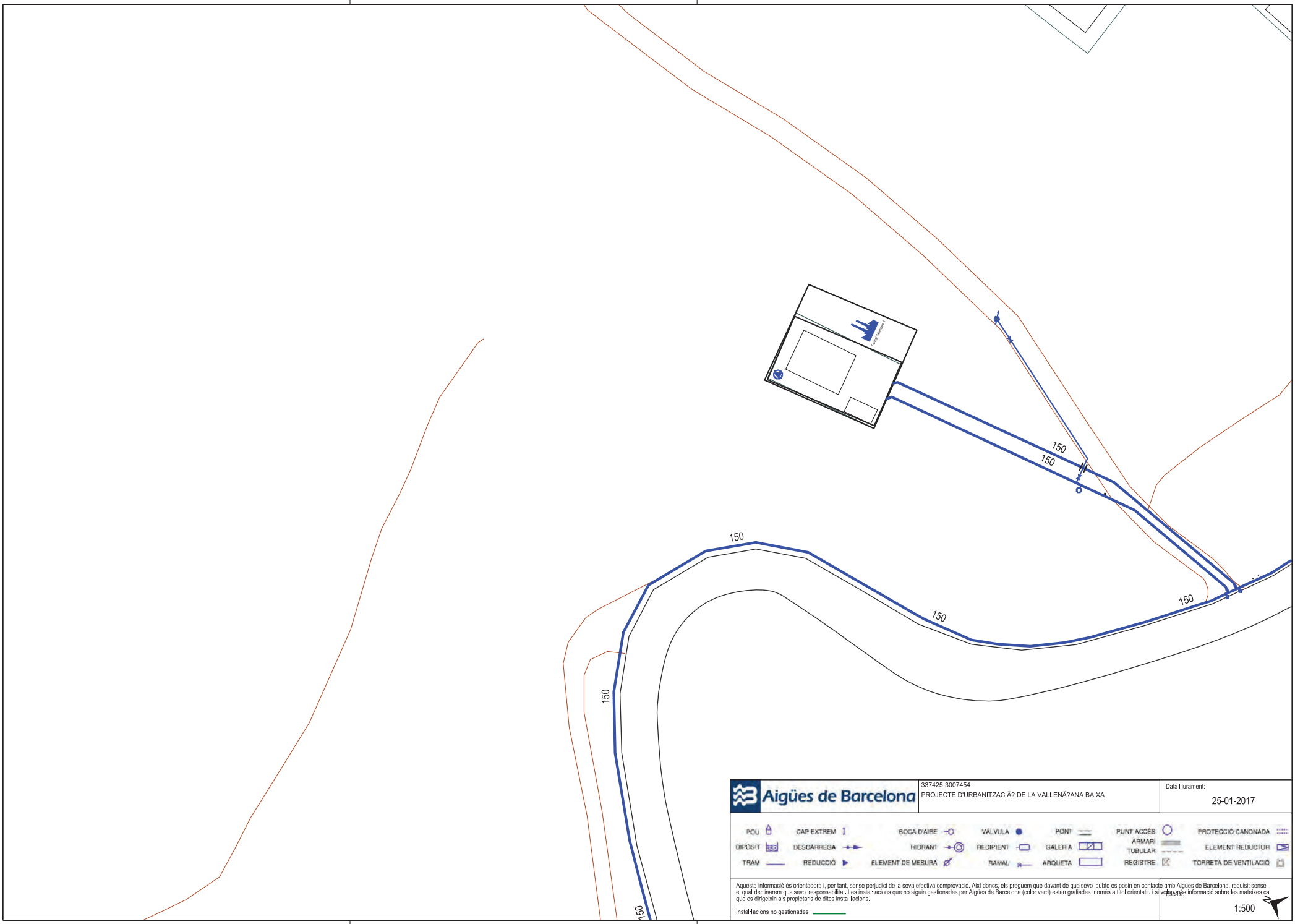
POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÀLVULA	PONT	PUNT ACCÉS		PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI TUBULAR		ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	ELEMENT DE MESURA	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE		TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si vol més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:

1:500



Aigües de Barcelona

337425-3007454

PROJECTE D'URBANITZACIÃ? DE LA VALLENÃ?ANA BAIXA

Data lliurament:

25-01-2017

POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCÀRREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
ELEMENT DE MESURA
VÀLVULA
RECIPIENT
RAMAL
PONT
GALERIA
ARQUETA
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
REGISTRE
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si vol més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

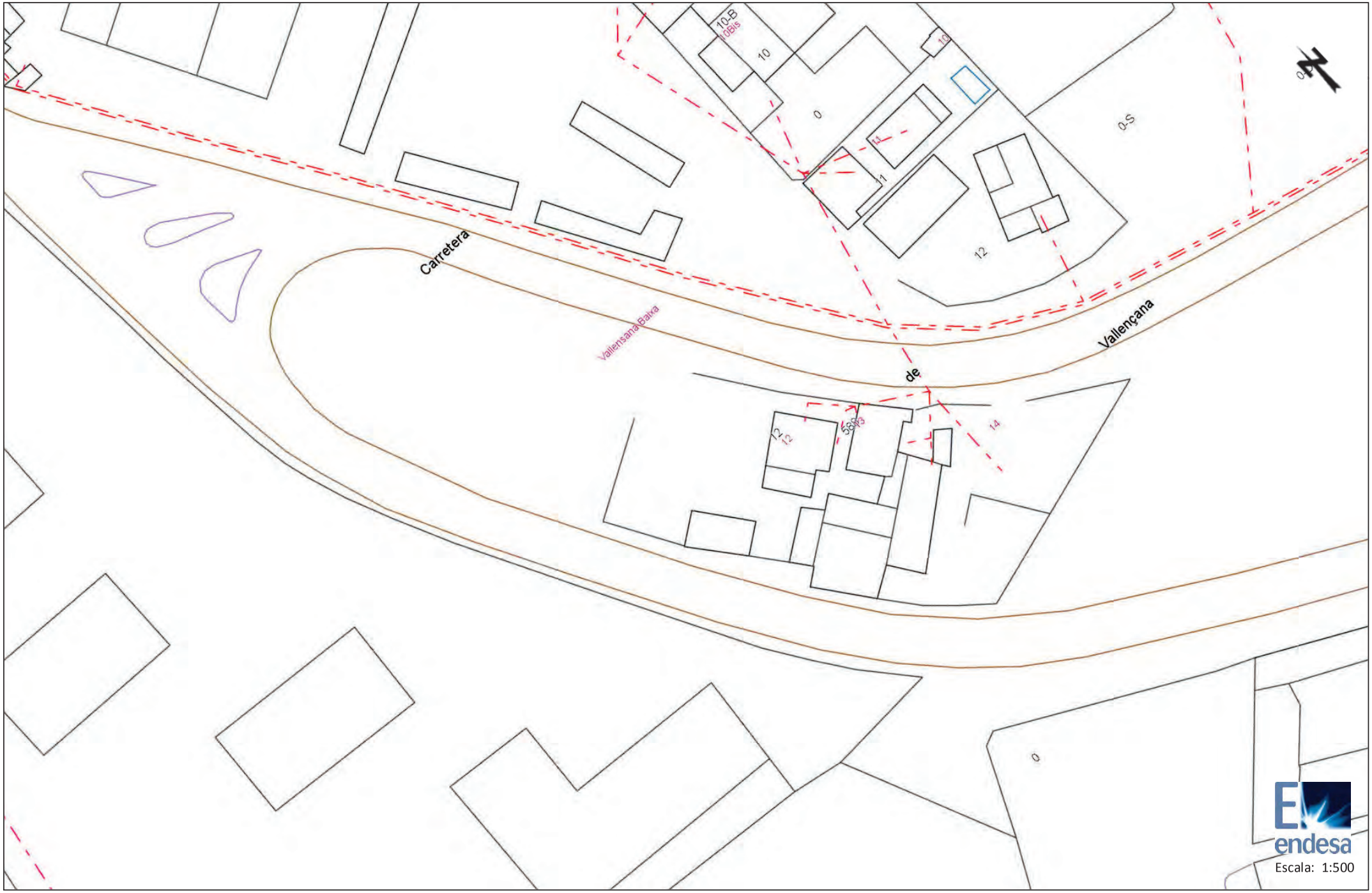
Escala:

1:500

APÈNDIX NÚM. 2 – XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Ref: 337425 - 7869114

Plano: AFECTACION BT



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

Fecha: 25/01/2017

Centro: (432700.53 (m), 4592410.83 (m), 31)

Ref: 337425 - 7869115

Plano: AFECTACION BT



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

Fecha: 25/01/2017

Centro: (432775.56 (m), 4592451.81 (m), 31)

Ref: 337425 - 7869116

Plano: AFECTACION BT



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

Fecha: 25/01/2017

Centro: (432874.48 (m), 4592327.61 (m), 31)

Ref: 337425 - 7869117

Plano: AFECTACION BT



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

Fecha: 25/01/2017

Centro: (432915.52 (m), 4592401.26 (m), 31)

Ref: 337425 - 7869118

Plano: AFECTACION BT



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

Fecha: 25/01/2017

Centro: (433045.35 (m), 4592400.57 (m), 31)

Tramos AT

- 220 Kv Aer
- 220 Kv Sub
- 132 Kv Aer
- 132 Kv Sub
- 110 Kv Aer
- 110 Kv Sub
- 66 Kv Aer
- 66 Kv Sub
- 45 Kv Aer
- 45 Kv Aer

Tramos MT

- 25 Kv Aer
- 25 Kv Sub
- 11 Kv Aer
- 11 Kv Sub
- 6 Kv Aer
- 6 Kv Sub

Tramos BT

- 380 V Aer
- 380 V Sub
- 220 V Aer
- 220 V Sub
- 380 V Trenzado
- 220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

- Aéreo
- Subterráneo
- Trenzado/Submarino

Trazas AT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas MT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas BT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Comunicaciones

- Fibra Óptica
- Cable Piloto

Arquetas

- Arquetas At, Mt, Bt

endesa

ANNEX NÚM. 5. SANEJAMENT

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- XARXA DE PLUVIALS 3

3.- XARXA DE RESIDUALS 4

APÈNDIX NÚM. 1 – XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT 7

1.- INTRODUCCIÓ

En aquest annex es presenten els criteris i conclusions de la xarxa de sanejament plantejada en el present projecte, xarxa que serà separativa i per tant composta per una xarxa de pluvials i una xarxa de residuals independents.

2.- XARXA DE PLUVIALS

Per al disseny de la xarxa de pluvials s'han considerat els següents criteris:

- La traça en planta dels col·lectors de residuals es situa principalment per la calçada en els vials interiors mentre que a la carretera el col·lector es situarà a la vorera.

- La distància entre pous és com a màxim 50 metres, permetent en un futur un bon manteniment.

- Els tubs utilitzats són de polietilè atès que ofereixen una bona capacitat de desguàs.

- Existeix una xarxa de pluvials per sota del sector (zona de la rotonda) amb un col·lector de 400 mm de diàmetre; la cota de fons del pou de registre (situat en la vorera de la carretera) on es podrà efectuar la connexió és la z=39,10 segons projecte d'obra executada.

- Per les aigües pluvials recollides per la cuneta de la carretera, existeix un encreuament de carretera mitjançant pou de cuneta amb reixa situat per sota del nucli residencial superior del sector.

- La recollida d'aigües pluvials superficials es realitzarà mitjançant reixes transversals i pous d'embornal que seran tipus bústia a la carretera.

Aquestes consideracions suposen que els col·lectors de pluvials plantejats tinguin un diàmetre de 400 mm atès que és aquest el diàmetre dels punts de connexió essent innecessari augmentar-lo.

Per tal d'evitar que els diàmetres resultants siguin superiors a l'esmentat, es realitzen subxarxes en funció dels punts de desguàs.

Amb aquest plantejament diferenciem dues subxarxes: la superior, i la inferior.

La subxarxa superior es connectarà a l'encreuament existent i abocarà les mateixes aigües que recull actualment essent la única diferència que ara discorren per la cuneta i en posterioritat ho faran pel col·lector.

Mentre que la subxarxa inferior la formen els carrers Quixot i es connecta al pou de registre existent en la vorera de la carretera, previst per aquest motiu.

Mencionar també que es considera suficient el diàmetre escollit atès que les subxarxes de pluvials previstes estan plantejades tan sols per captar els episodis de pluja de menys intensitat.

La recollida de les aigües pluvials superficials es realitza mitjançant pous d'embornal i reixes transversals.

Les reixes transversals es situen en els punts de recollida exterior que evitin l'entrada d'aigües superficials brutes a la calçada del sector, en la mesura del possible, mentre que els pous d'embornal es situen al llarg dels vials.

La recollida de les aigües superficials a la carretera es realitzarà mitjançant la col·locació de pous d'embornal tipus bústia i s'han previst col·locar dues unitats cada 25 metres.

També en la resta del sector s'han col·locat dos embornals cada 25 metres.

Comentar que es preveu mantenir les entrades als vials del sector amb formigó a mode de guals de cuneta i es disposaran pous d'embornal en el lateral de menys cota per evitar que en aquests punts s'acumulin les aigües.

Es procedeix al càlcul del cabal.

Si ens atenem al cabal que pot desallotjar el tub de polietilè de 400 mm considerat, el dimensionament del qual es realitza amb la fórmula de Manning-Strickler que consisteix en:

$Q = K \times S \times Rh^{2/3} \times i^{1/2}$

Essent:

Q : cabal de desguàs de la canonada en m^3/s
K=1/n: coeficient de Manning-Strickler en $m^3 \times s^{-1}$
Rh : radi hidràulic en m
i : pendent de la canonada en m/m (es tindrà en compte el pendent mínim de 3,65%)

El coeficient de Manning pels tubs de polietilè és de n=0,009.

Trobem que el cabal que pot desguassar el tub és de 0,56 m3/s.

Aquest ordre de magnitud permet desguassar els episodis de pluja associats a períodes de retorn baixos (T=5/10 anys)

3.- XARXA DE RESIDUALS

Per al disseny d'aquesta xarxa s'han considerat els següents criteris:

- La traça en planta dels col·lectors de residuals es situa principalment per la calçada en els vials interiors mentre que a la carretera el col·lector es situarà a la vorera.

- La distància entre pous és com a màxim 50 metres, permetent en un futur un bon manteniment.

- Garantir una escomesa de residuals a cada parcel·la.

- En les parcel·les no edificades es col·locarà una arqueta cega per a facilitar les futures connexions.

- Els tubs utilitzats són de polietilè atès que ofereixen una bona capacitat de desguàs i permeten garantir les velocitats mínimes desitjables.

- La xarxa existent a la part baixa on s'ha de portar a terme la connexió té un diàmetre de 315 mm.

- La cota de fons del pou de connexió és la z=39,42 segons projecte d'obra executada.

Aquestes consideracions suposen que els col·lectors de residuals plantejats tinguin un diàmetre de 315 mm atès que és aquest el diàmetre de la xarxa on es connectarà, essent suficient i innecessari augmentar-lo.

Mencionar que es considera suficient el diàmetre escollit atès que les xarxes de residuals necessiten un diàmetre mínim de manteniment molt superior al resultant del càlcul de capacitat.

Tot i això, es procedeix al càlcul del cabal.

L'obtenció del cabal s'ha realitzat en base a una sèrie de consideracions que es detallen a continuació:

- A cada habitatge hi conviuen 3 persones. Aquesta dada ha estat extreta a través de l'idescat en que el promig d'habitant per habitatge a Montcada i Reixac és de 2,56.

- La dotació de consum diari per zona residencial amb vivendes aïllades és de l'ordre de 150 l / habitant x dia, $Dot_{Res,}$ essent aquest valor el 75% del consum diari d'aigua potable on es considera que el 25% restant es destina a jardineria.

- El sector està compost per 27 parcel·les.

Per tal de considerar les puntes diàries i horàries que es produeixen, es tenen en compte uns factors de concentració horari i majoració per puntes de consum horàries.

Amb aquestes dades i utilitzant la fórmula que es detalla a continuació, es pot aconseguir els cabals d'aigües residuals a tenir en compte en funció del nombre d'habitants del tram considerat:

$Q = Dot_{(Res.)} \times Núm.\ Hab \times Cph1 \times Cph2 / (24 \times 3600)$

Essent:

Q : cabal d'aigües residuals en l/s
Dot : dotació de consum diari (Z Res) en l/hab x dia (150 l/hab/dia)
Núm. hab : nombre d'habitants (habitatges x 3 habitants)
Cph1 : coeficient de concentració horari (2,4)
Cph2 : coeficient de majoració per puntes horàries (1,25)

Amb aquestes dades, el cabal punta resultant és de 0,42 litres/segon.

Si ens atenem al cabal que pot desallotjar el tub de polietilè de 315 mm considerat, el dimensionament del qual es realitza amb la fórmula de Manning-Strickler que consisteix en:

$Q = K \times S \times Rh^{2/3} \times i^{1/2}$

Essent:

Q : cabal de desguàs de la canonada en m^3/s
K=1/n: coeficient de Manning-Strickler en $m^3 \times s^{-1}$
Rh : radi hidràulic en m
i : pendent de la canonada en m/m (es tindrà en compte el pendent mínim de 0,50%)

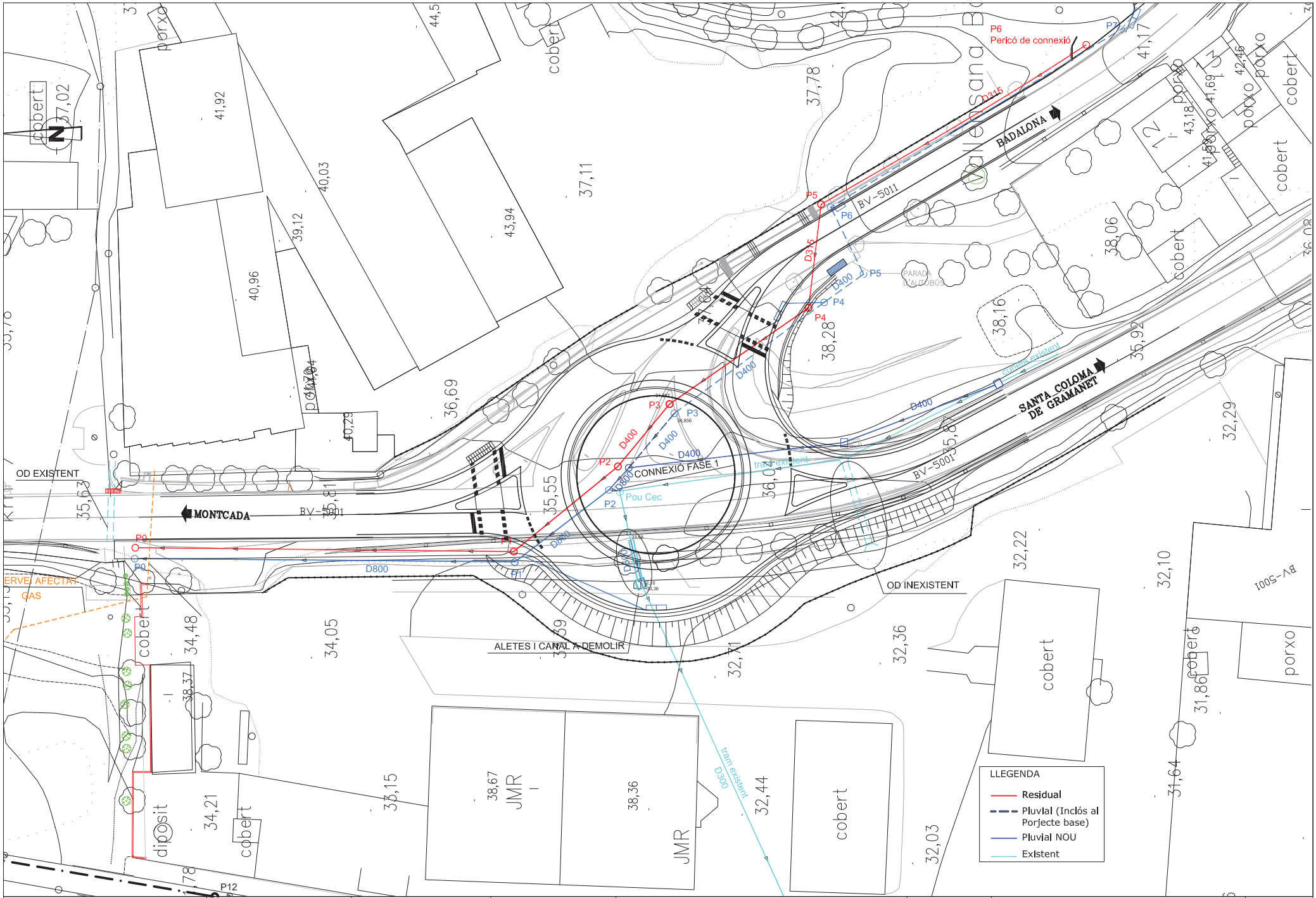
El coeficient de Manning pels tubs de polietilè és de n=0,009.

Trobem que el cabal que pot desguassar el tub és de 110 l/s, molt superior al cabal punta de residuals de 0,42 l/s.

Per tal de facilitar la connexió futura d'escomeses a la xarxa de residuals, comentar la col·locació d'arquetes cegues en les parcel·les sense edificacions per tal d'evitar malmetre les pavimentacions previstes.

Finalment, mencionar que d'acord amb el punt 6 de l'article 12 de les Normes dels PEMU, s'haurà de fer efectiva una taxa de clavegueram a l'Agència catalana de l'Aigua per a l'accés a infraestructures de sanejament, cost que s'haurà de tenir en compte en el projecte de reparcel·lació.

APÈNDIX NÚM. 1 – XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT



Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	El Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures Valentín Aceña Ramos E.C.C.P.	L'Enginyera Tècnica d'Obres Públiques Maria Josep Palau Pascual	L'Enginyer de Camins, Canals i Ports Autor del projecte getinsa-payma Signat: Enric Pujol Altimiras	Títol del projecte Projecte complementari de millora de la intersecció de les carreteres BV-5001 i BV-5011. T.M. Montcada i Reixac	Codi 3240-PC-02	Títol del plànol PLANTA DRENATGE Escala A-3 1/500 A-1 1/250 Data NOVEMBRE 2015	Plànol 4 Full 1 de 1

ANNEX NÚM. 6. ENLLUMENAT

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- OBJECTIUS 3

3.- CÀLCULS LUMINOTÈCNICS 4

4.- XARXA DE TERRA 5

5.- CÀLCULS ELÈCTRICS 5

6.- QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT 6

7.- CONNEXIONS 6

APÈNDIX NÚM. 1 – CÀLCULS LUMINOTÈCNICS 9

APÈNDIX NÚM. 2 – CÀLCULS ELÈCTRICS 11

1.- INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és especificar les parts que componen la instal·lació elèctrica necessària per a l'enllumenat públic dels diversos vials, així com exposar les condicions tècniques i econòmiques efectuant els càlculs que justifiquen les solucions adoptades per a aconseguir les llicències i permisos necessaris per a la seva obertura i legalització.

En efectuar l'estudi, càlcul i posterior execució de les instal·lacions elèctriques objectes del present projecte, es seguirà el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les normes complementàries MIBT. A més es tindran en compte quan afectin a les instal·lacions els següents reglaments:

- Reglament de seguretat e higiene en el treball
- Recomanacions del Ministeri d'Obres Públiques i Transports (1999) sobre enllumenat de vies públiques
- Recomanacions de la Comissió Internacional d'Il·luminació (C.I.E. 115-1995) i de l'Institut per la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE)
- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn
- Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el *Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior* i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Decret 190/2015 de desplegament de la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

2.- OBJECTIUS

Per a la realització del projecte d'enllumenat públic, s'han tingut en compte els següents objectius:

- Proporcionar un nivell d'il·luminació suficient per a obtenir la màxima seguretat del trànsit, tant de vehicles com de vianants, procurant reduir al mínim l'enlluernament o incomoditat visual en la zona d'il·luminació de vials i un nivell d'il·luminació en consonància amb el tipus de vegetació a cada zona
- Eliminar les zones fosques per tal d'augmentar la seguretat ciutadana enfront la delinqüència
- Aconseguir una bona relació entre el rendiment de la instal·lació, el seu cost i la seva eficàcia

3.- CÀLCULS LUMINOTÈCNICS

La il·luminació viària s'ha dissenyat en base als dos tipus de vials definits, interiors i carretera.

Segons el *Real Decret 1890/2008* els vials interiors es classificarien com a tipus D3-D4 (vies de baixa velocitat d'entre 5 i 30 km/h, en zones residencials suburbanes amb voreres per a vianants al llarg de la calçada), amb la qual cosa hauria de tenir un tipus d'enllumenat entre S1 i S4.

En el cas de la carretera, es classifica com a tipus B2 (carretera local en àrees rurals), amb la qual cosa hauria de tenir un tipus d'enllumenat entre ME2 i ME5.

Atenent als nivells d'il·luminació d'aquests grups, es considera les característiques S2 per als vials interiors i ME2 per a la carretera.

D'acord amb els serveis tècnics de l'ajuntament es planteja una lluminària amb tecnologia LED, solució que es planteja per a tots els vials del sector.

Atenent a les dues tipologies de vies, s'ha optat per una lluminària QUAD-T de ROURA o equivalent per als vials interiors i una lluminària NIX de ROURA o equivalent per a la carretera.

S'ha escollit de base lluminàries de ROURA atès que el municipi està col·locant actualment lluminàries d'aquesta qualitat.

L'alçada de columnes escollides ha estat de 4 metres pels vials interiors i de 7 metres per la carretera (mantenint el criteri de les existents en el tram il·luminat).

Amb les dades citades, lluminària, amplades de vial i alçada del punt de llum, es realitzen els càlculs en base a la classificació S2 i ME2, resultant unes interdistàncies de 18 metres en els vials interiors i 21 metres a la carretera.

Per als punts de llum dels vials interiors amb alçades de 4 metres i distàncies de 18 metres, resulten unes potències de 18 W (esmentar que s'ha afegit un doble braç en el punt de llum del carrer Quixot est, en la zona on el camí dona accés a les parcel·les que es troben a una cota superior a la del vial, amb una lluminària de 13 W enfocada cap a la façana), mentre que els punts de llum de la carretera amb una alçada de 7 metres i distàncies de 21 metres, resulten unes potències de 49 W.

La potència elèctrica necessària és de 1,090 kW d'acord amb els plànols corresponents.

Les lluminàries i columnes hauran de ser fàcilment desmuntables i la reposició de la làmpada i equip haurà de poder ser efectuada sense dificultat.

Les lluminàries protegiran adequadament les làmpades dels agents atmosfèrics per una banda, de la pols i efectes mecànics per l'altre i permetran tanmateix el

funcionament de les làmpades i en el seu cas, de l'equip, en condicions normals de temperatura, essent de la mateixa manera resistents a les condicions atmosfèriques del lloc.

Les lluminàries seran autoregulables i estaran dotades de reductor de flux.

Les columnes s'ancoraran al terra, mitjançant perns a l'efecte, ancorats tanmateix al terreny mitjançant les corresponents fonamentacions de formigó, havent rebut en la seva construcció els tubs protectors dels conductors, així com el cable de terra i la placa de coure.

4.- XARXA DE TERRA

El cable de terra a l'interior de la fonamentació estarà protegit amb un tros de tub de PVC corrugat de manera que el cable de coure quedi solt i lliure a l'interior de la fosa.

Les masses metàl·liques estaran en contacte amb els conductors de protecció, els quals s'uniran a la xarxa de posada a terra per mitjà de la línia principal de terra i les seves derivacions.

Cada farola estarà connectada a terra mitjançant una plaques de coure connectada amb un cable despullat de 35 mm² .

La xarxa de terra estarà d'acord amb la instrucció MIE BT 039.

5.- CÀLCULS ELÈCTRICS

Tots els cables seran tipus RV 0'6/ 1 KV, i segons càlcul serà suficient amb una secció de 4x6 mm² per fase; tot i això, per facilitar ampliacions futures, es col·locaran cables de 4x10 mm² de secció. La seva instal·lació es realitzarà dins de tub flexible corrugat de 90 mm de diàmetre.

Les seccions de càlcul han estat les mínimes gràcies a les baixes potències de càlcul previstes i a la distribució de línies dissenyada, la qual ens ha permès realitzar una adequada sectorització.

En la línia d'enllumenat de la carretera, es disposaran dos cables que es connectaran als punts de llum de manera alternativa, per què en cas de fallada d'un dels cables, la carretera no es quedi a les fosques.

Els tubs estaran col·locats dins de rases, els quals amb terra correctament premsada.

Quan es creui un carrer i en tots els canvis de direcció s'instal·laran arquetes de registre.

Cada lluminària portarà protecció mitjançant fusibles col·locats dins les columnes amb caixes hermètiques.

El cablejat dins de la columna es realitzarà amb cable de 2x2'5 mm² i 0'6/1kV la mateixa secció que s'utilitzarà per a realitzar una línia de comandament.

La connexió es portarà a terme en el quadre general previst per al control de l'enllumenat el qual es col·locarà a l'extrem inicial del carrer Quixot oest, a peu de carretera.

Comentar que serà necessari instal·lar una escomesa elèctrica per al quadre de comandament d'acord amb la potència instal·lada i que posteriorment s'haurà de legalitzar tota la instal·lació elèctrica.

Les característiques de la instal·lació i dels quadres de comptatge estaran regides per la instrucció MIE BT 009 i per la companyia subministradora.

6.- QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT

El quadre de comandament general contemplat permetrà el sistema de gestió centralitzada amb comunicacions via GPRS.

El control del quadre es realitzarà des d'una terminal URBILUX o equivalent.

L'equip permet el circuit astronòmic mitjançant algoritme i es pot programar el canvi hivern-estiu; és adequat per als sistemes de reducció de flux lluminós i altres sistemes d'estalvi energètic; i controla els paràmetres elèctrics de l'escomesa entre d'altres funcions.

7.- CONNEXIONS

S'ha previst la necessitat d'una escomesa elèctrica per subministrar el quadre de comandament.

Tot i això, en el moment d'execució s'ha de valorar la possibilitat de connectar tot l'enllumenat al quadre de comandament existent a la rotonda situada a 100 metres del sector.

En aquesta, existeix un quadre el qual s'hauria d'adaptar per a poder connectar les 4 línies previstes al sector a més d'actualitzar l'aparellament elèctric per tal de poder realitzar la legalització de les instal·lacions.

APÈNDIX NÚM. 1 – CÀLCULS LUMINOTÈCNICS

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Índice

ESTUDI LUMINOTÈCNIC
Portada del proyecto 1
Índice 2
C/ QUIXOT OEST
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 4
Resultados luminotécnicos 5
Rendering (procesado) de colores falsos 7
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 8
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 9
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 10
C/ QUIXOT EST_1
Datos de planificación 11
Lista de luminarias 12
Resultados luminotécnicos 13
Rendering (procesado) de colores falsos 15
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 16
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 17
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 18
C/ QUIXOT EST_2
Datos de planificación 19
Lista de luminarias 20
Resultados luminotécnicos 21
Rendering (procesado) de colores falsos 22
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 23
CTRA.- T1
Datos de planificación 24
Lista de luminarias 25
Resultados luminotécnicos 26
Rendering (procesado) de colores falsos 28
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 29
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 30
Observador 2
Isolíneas (L) 31
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 32
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 33

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

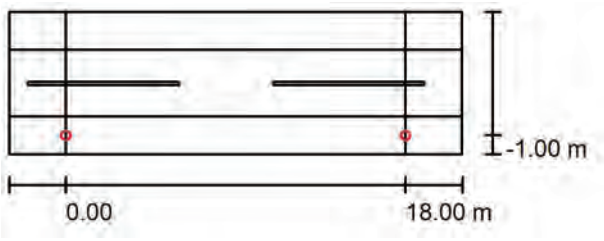
C/ QUIXOT OEST / Datos de planificación

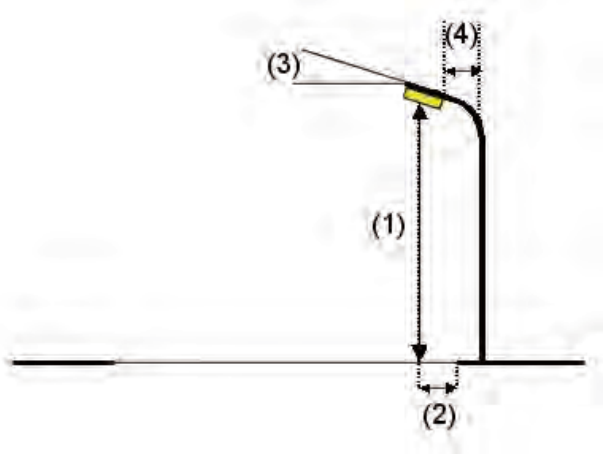
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	ROURA [16.10] LUMINARIA QUADT
Flujo luminoso (Luminaria):	2539 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2655 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	18.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.999 m
Saliente sobre la calzada (2):	-1.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	445 cd/klm
con 80°:	139 cd/klm
con 90°:	34 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

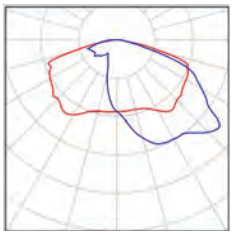
Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT OEST / Lista de luminarias

ROURA [16.10] LUMINARIA QUADT (Tipo 1)
N° de artículo: [16.10]
Flujo luminoso (Luminaria): 2539 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2655 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 63 92 100 96
Lámpara: 1 x 16L 3000K 0,4A (Factor de corrección 1.000).

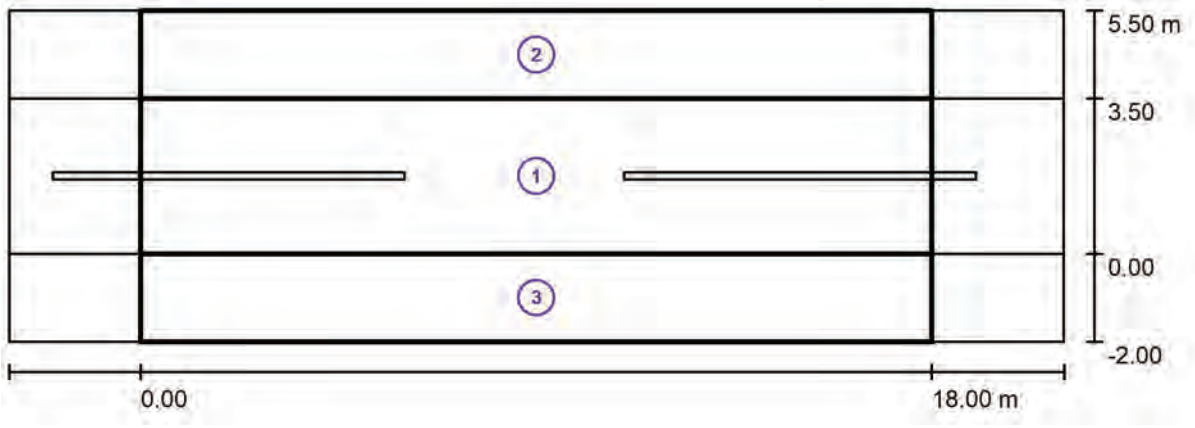
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT OEST / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.92	4.01
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT OEST / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	6.67	4.14
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

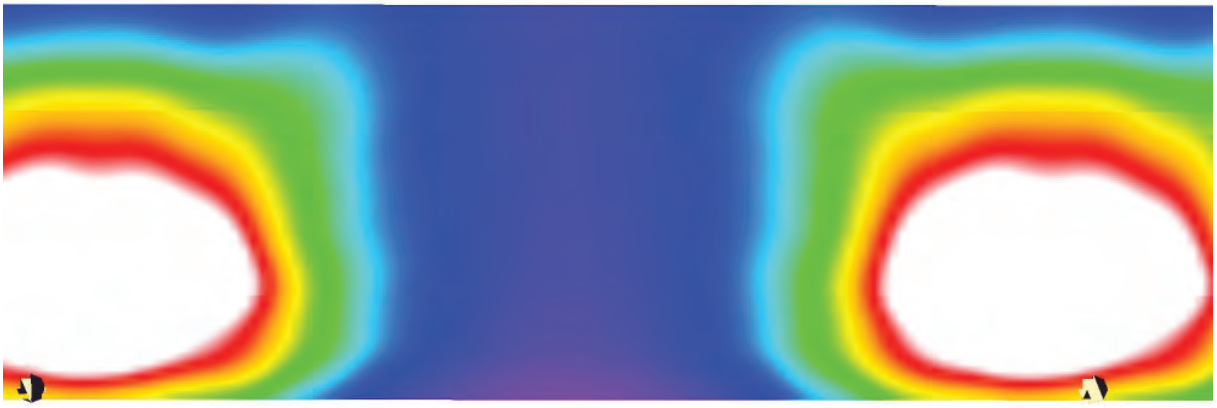
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

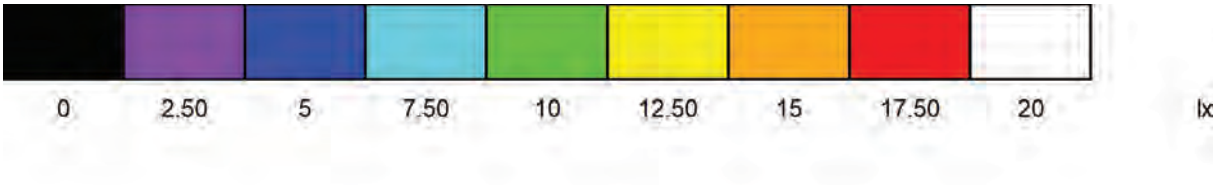
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.36	3.08
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT OEST / Rendering (procesado) de colores falsos

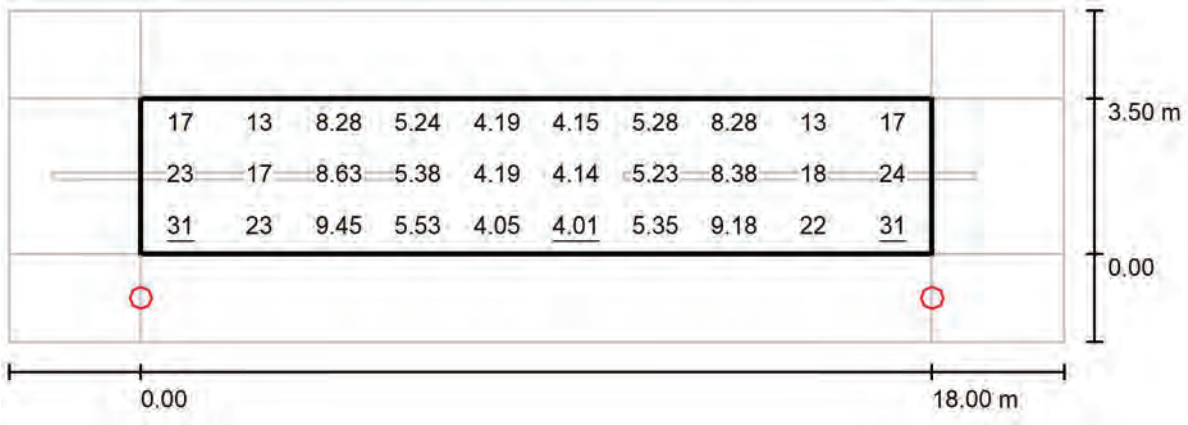




Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT OEST / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

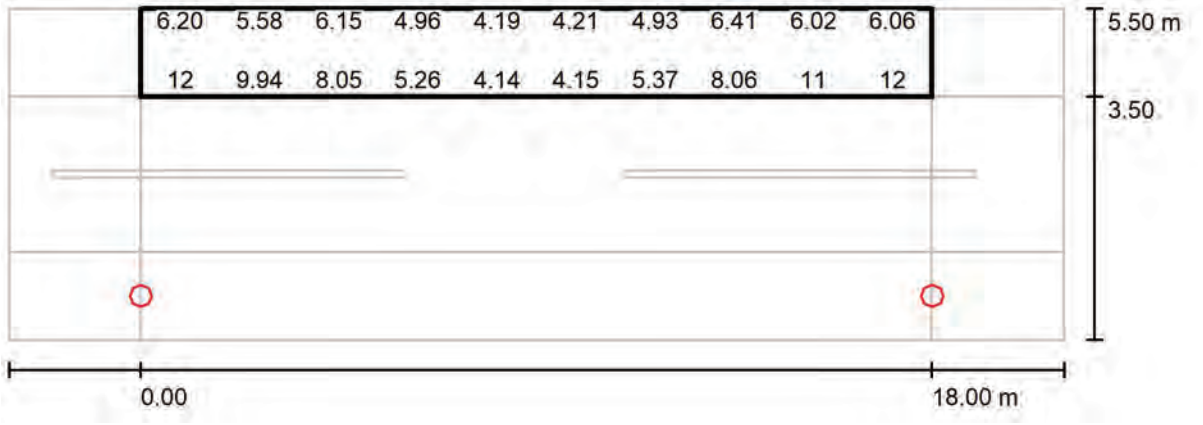
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.01	31	0.337	0.128

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT OEST / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

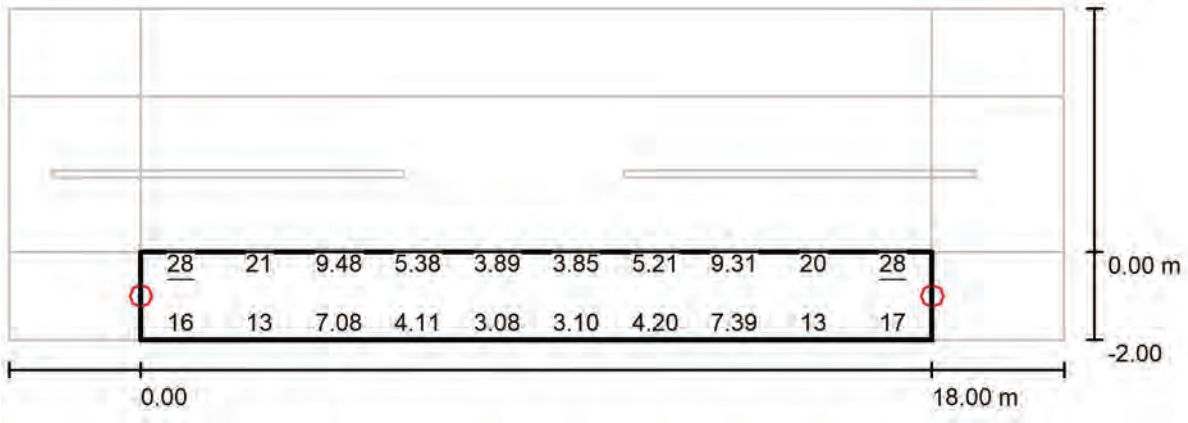
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.67	4.14	12	0.620	0.339

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT OEST / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	3.08	28	0.271	0.111

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

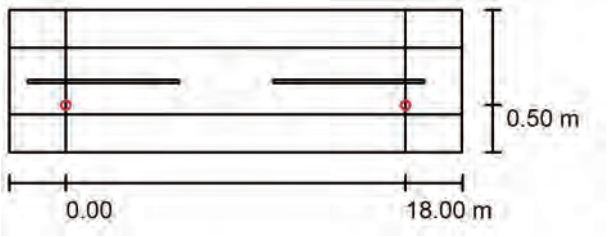
C/ QUIXOT EST_1 / Datos de planificación

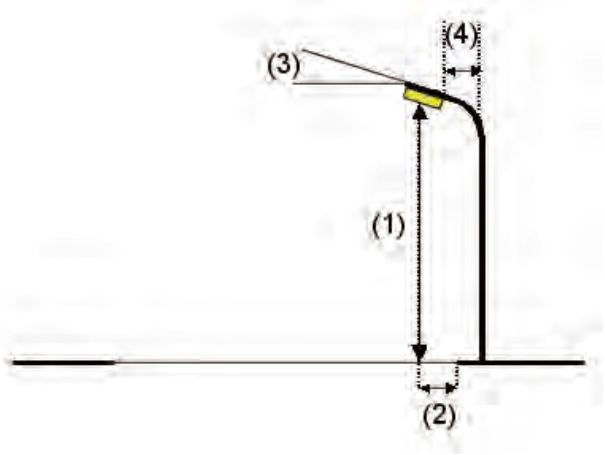
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	ROURA [16.03] LUMINARIA QUADT
Flujo luminoso (Luminaria):	2491 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2655 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	18.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.999 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 396 cd/klm
con 80°: 139 cd/klm
con 90°: 24 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

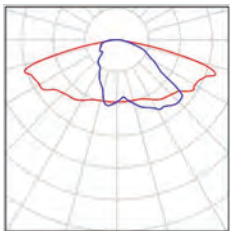
Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_1 / Lista de luminarias

ROURA [16.03] LUMINARIA QUADT (Tipo 1)
N° de artículo: [16.03]
Flujo luminoso (Luminaria): 2491 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2655 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 64 92 100 94
Lámpara: 1 x 16L 3000K 0,4A (Factor de corrección 1.000).

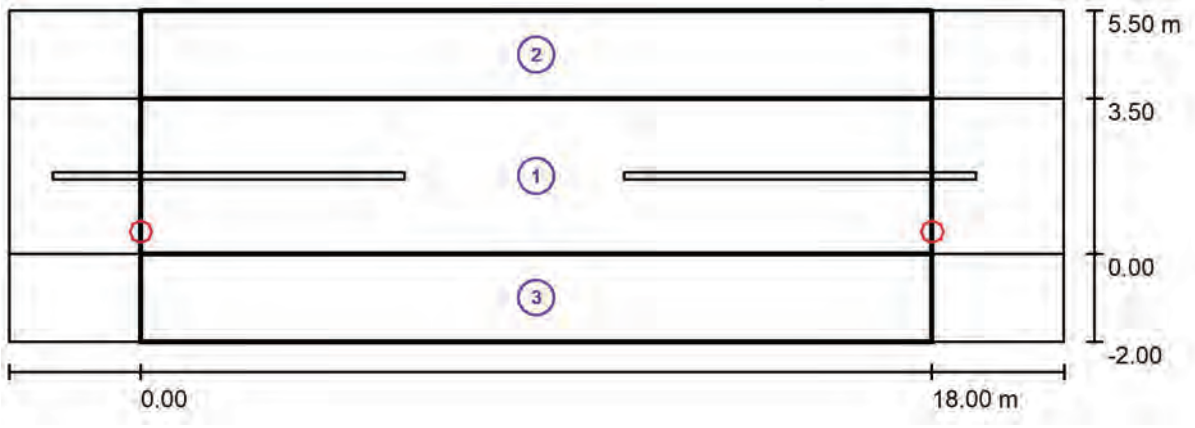
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.85	4.46
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.44	4.90
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

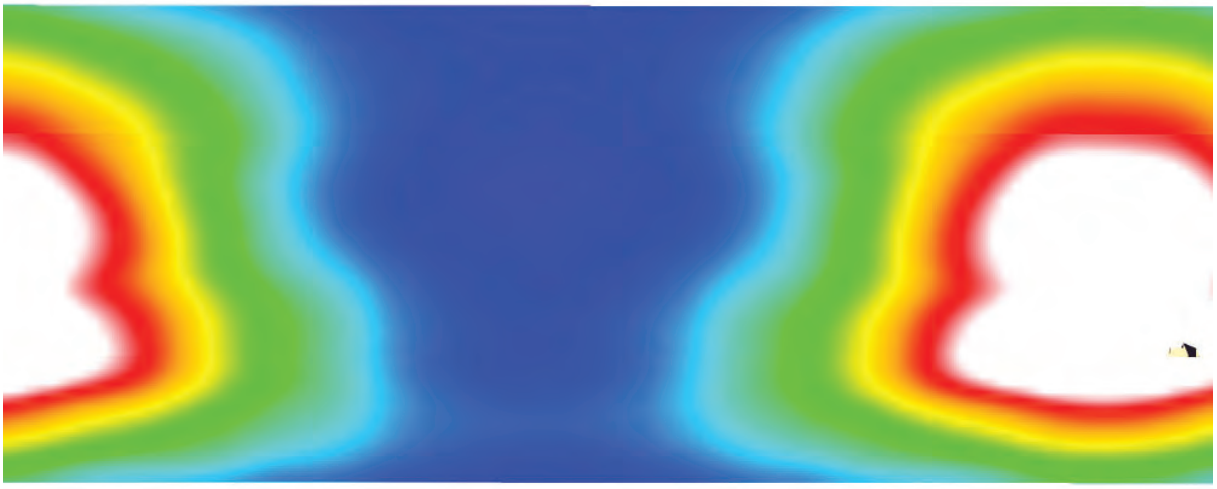
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

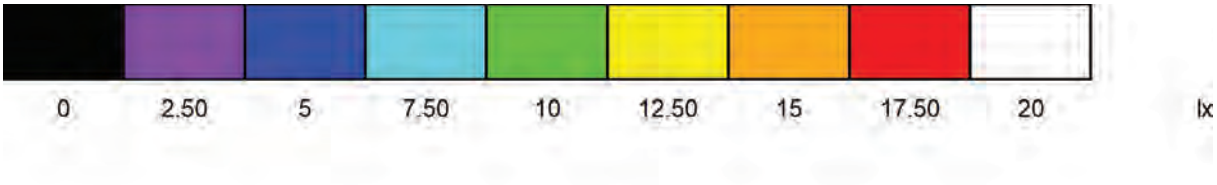
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.18	5.39
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_1 / Rendering (procesado) de colores falsos

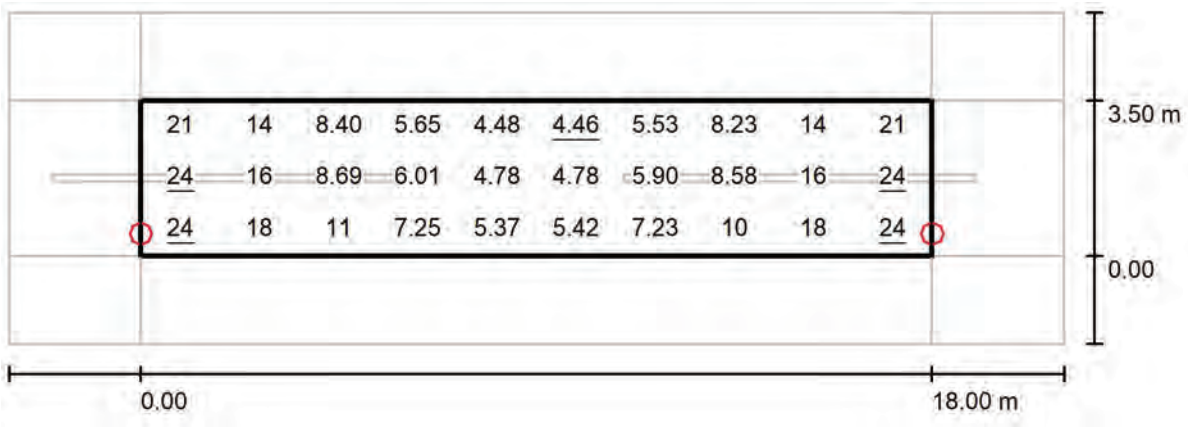




Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

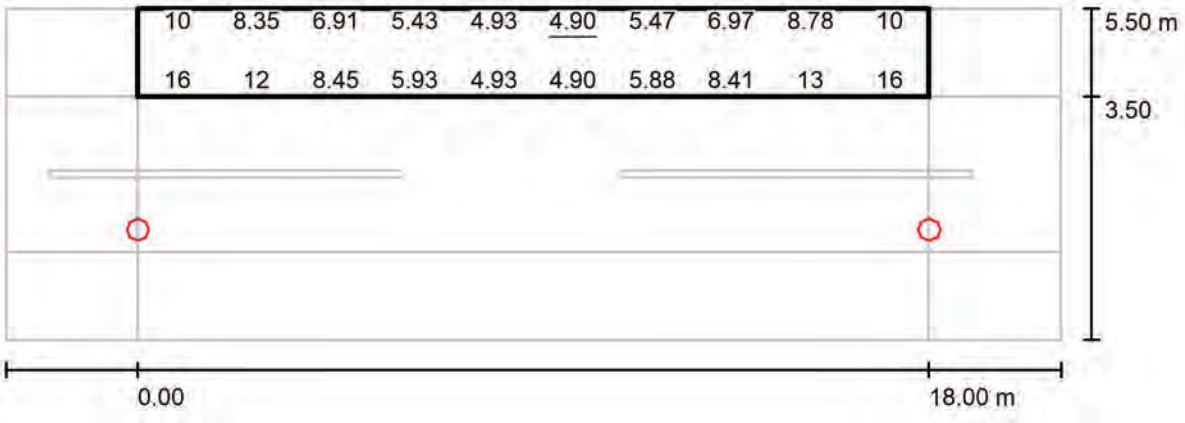
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.46	24	0.376	0.183

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

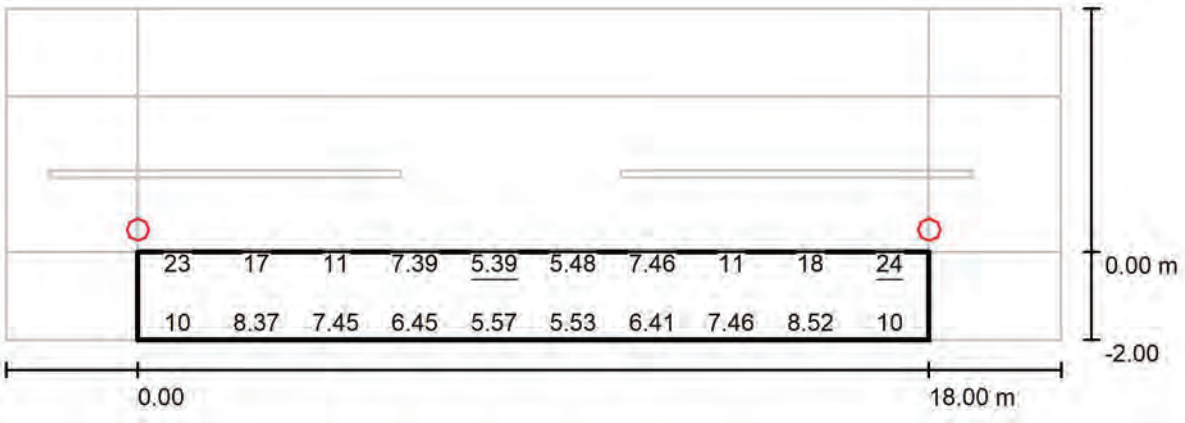
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.44	4.90	16	0.580	0.297

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	5.39	24	0.530	0.227

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

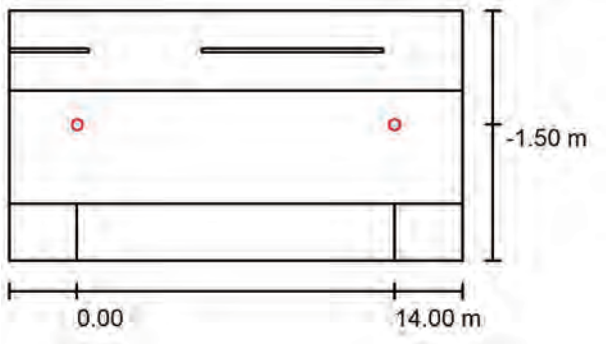
C/ QUIXOT EST_2 / Datos de planificación

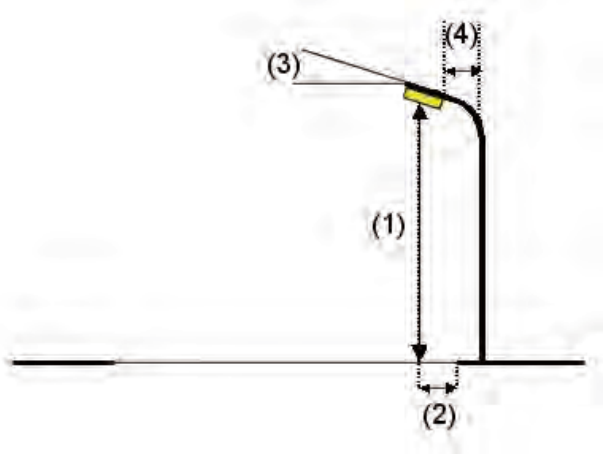
Perfil de la vía pública

Calzada 1	(Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Línea verde 1	(Anchura: 5.000 m)
Camino peatonal 1	(Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	ROURA [16.10] LUMINARIA QUADT
Flujo luminoso (Luminaria):	1960 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2049 lm
Potencia de las luminarias:	13.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	14.000 m
Altura de montaje (1):	2.500 m
Altura del punto de luz:	2.499 m
Saliente sobre la calzada (2):	-1.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	445 cd/klm
con 80°:	139 cd/klm
con 90°:	34 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

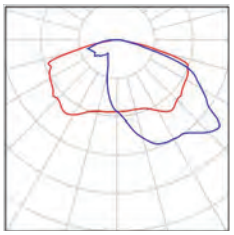
Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_2 / Lista de luminarias

ROURA [16.10] LUMINARIA QUADT (Tipo 1)
N° de artículo: [16.10]
Flujo luminoso (Luminaria): 1960 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2049 lm
Potencia de las luminarias: 13.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 63 92 100 96
Lámpara: 1 x 16L 3000K 0,3A (Factor de corrección 1.000).

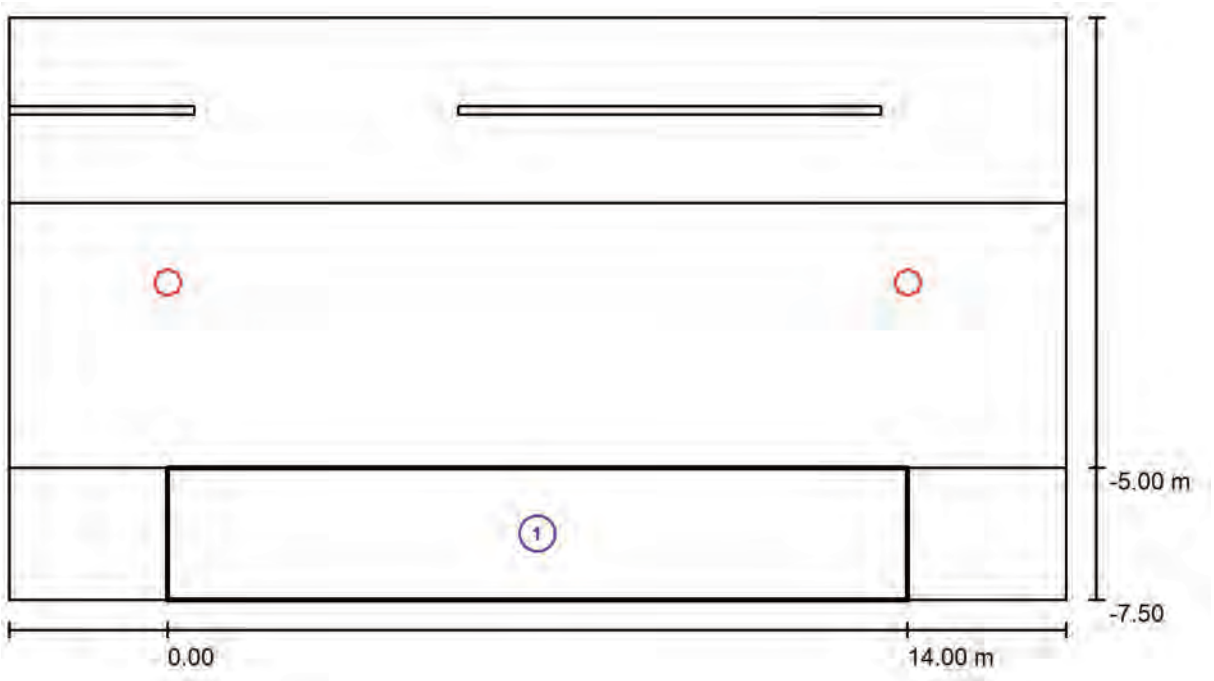
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_2 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:143

Lista del recuadro de evaluación

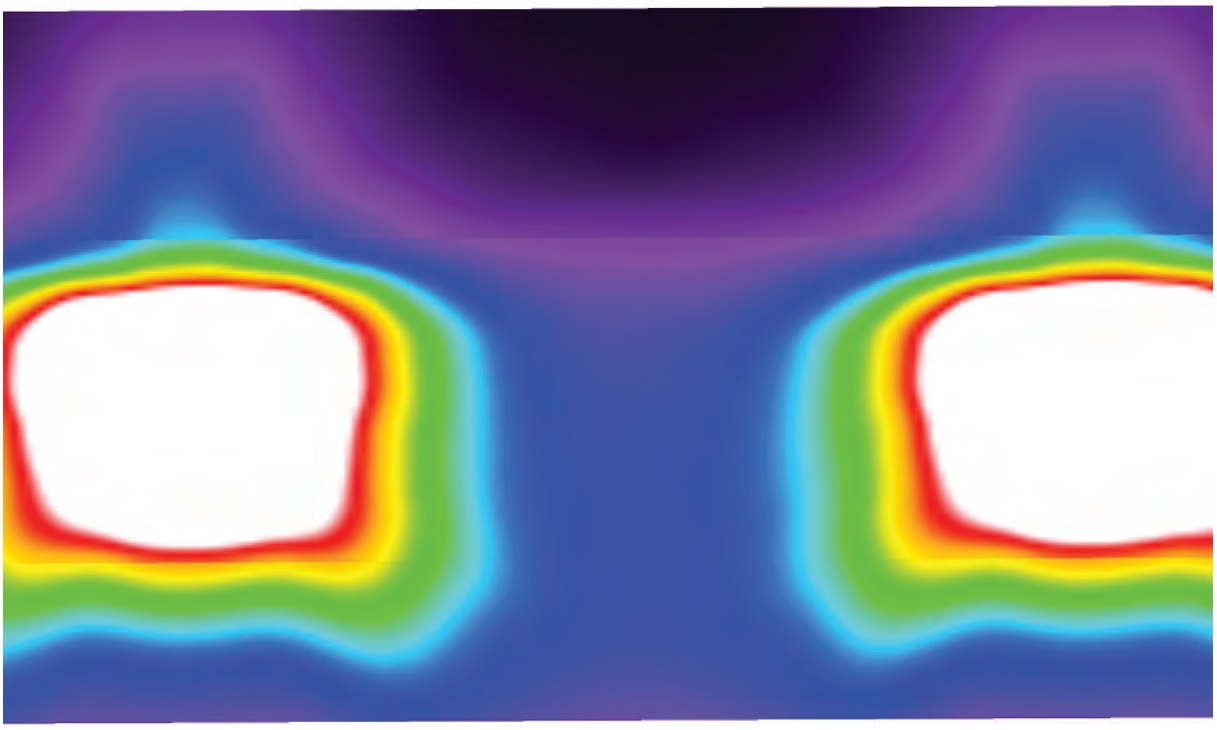
1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 14.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

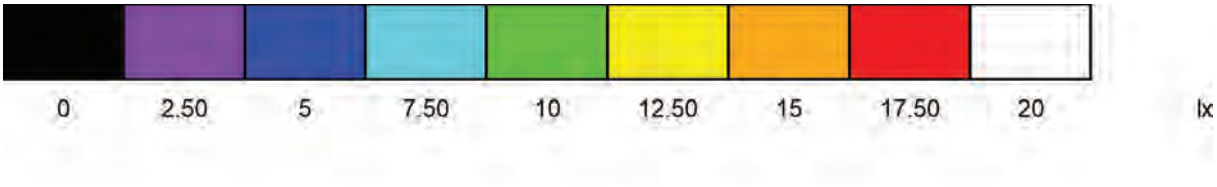
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	6.32	3.73
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_2 / Rendering (procesado) de colores falsos

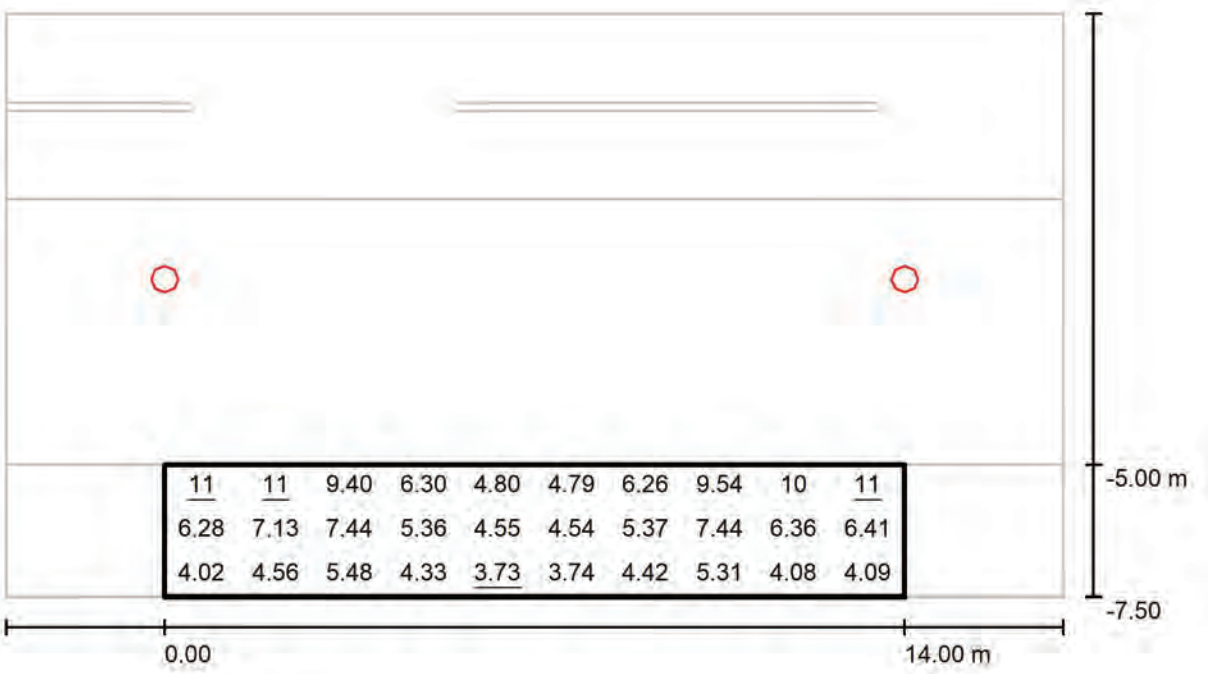




Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

C/ QUIXOT EST_2 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.32	3.73	11	0.590	0.325

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

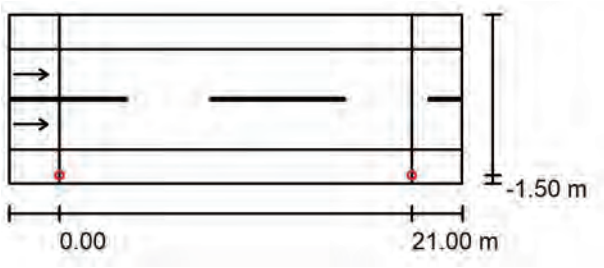
CTRA.- T1 / Datos de planificación

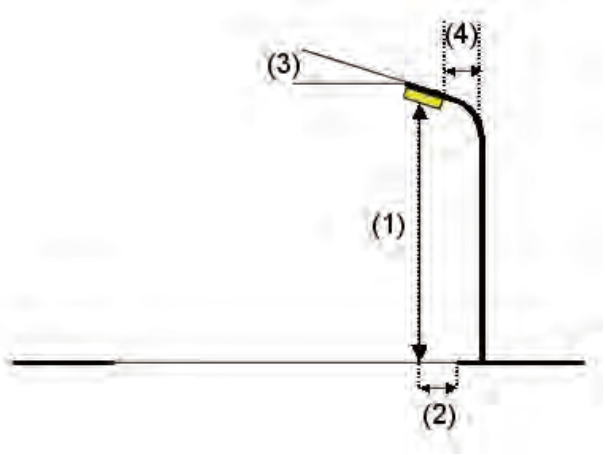
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	ROURA [16.10] LUMINARIA NIX
Flujo luminoso (Luminaria):	6725 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	7032 lm
Potencia de las luminarias:	49.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	7.000 m
Altura del punto de luz:	6.999 m
Saliente sobre la calzada (2):	-1.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	445 cd/klm
con 80°:	139 cd/klm
con 90°:	34 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

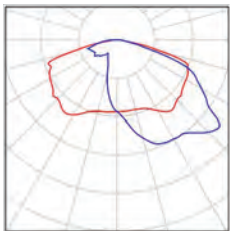
Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Lista de luminarias

ROURA [16.10] LUMINARIA NIX (Tipo 1)
N° de artículo: [16.10]
Flujo luminoso (Luminaria): 6725 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7032 lm
Potencia de las luminarias: 49.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 63 92 100 96
Lámpara: 1 x 32L 3000L 0,55A (Factor de corrección 1.000).

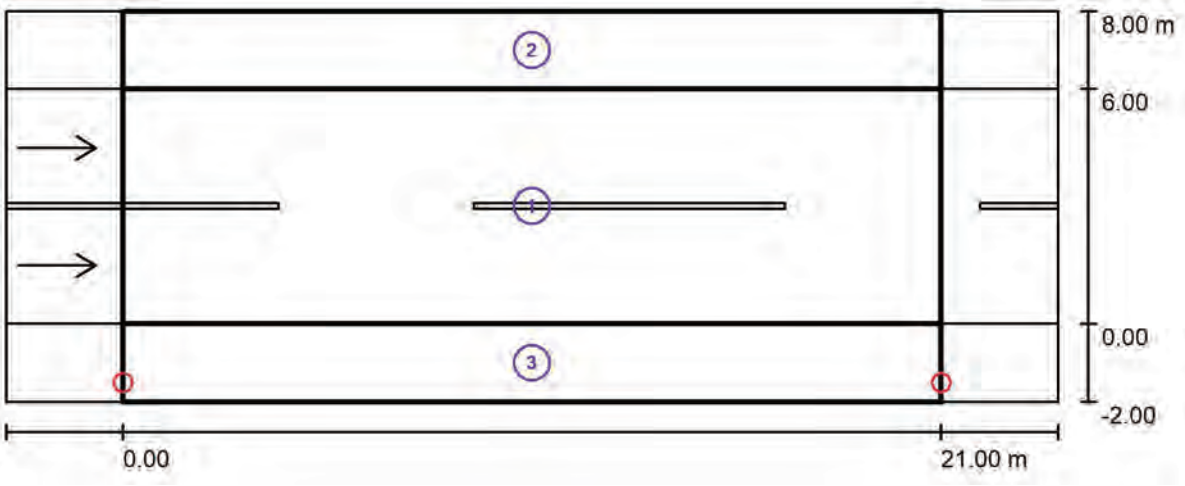
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.76	0.54	0.62	9	0.78
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.20	8.37
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

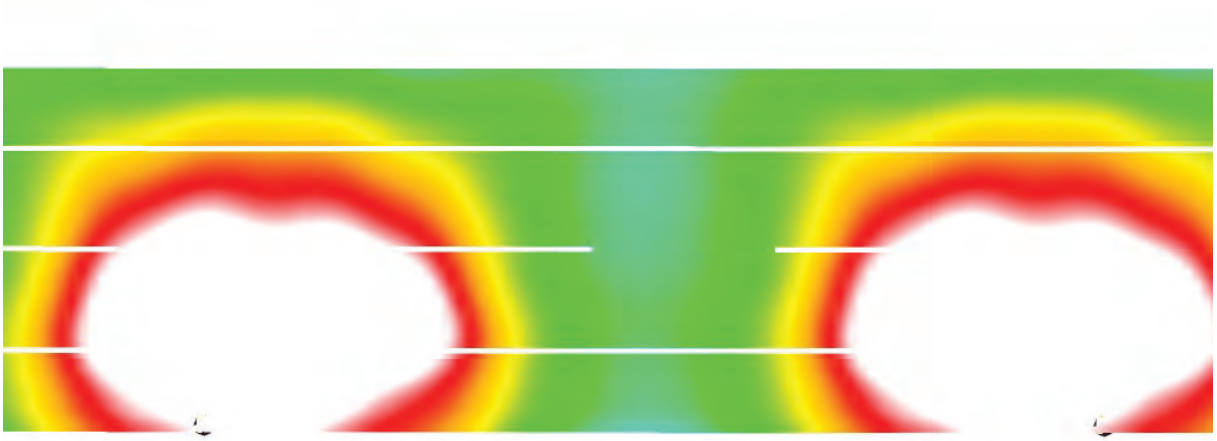
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

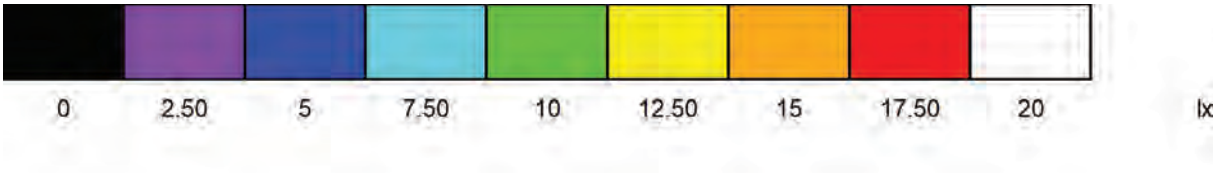
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.10	8.48
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Rendering (procesado) de colores falsos

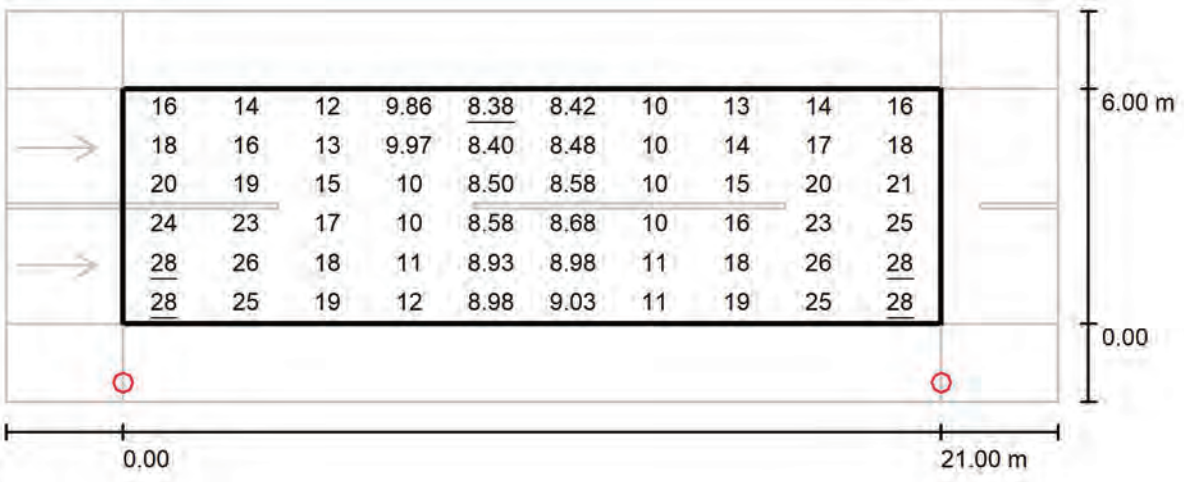




Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

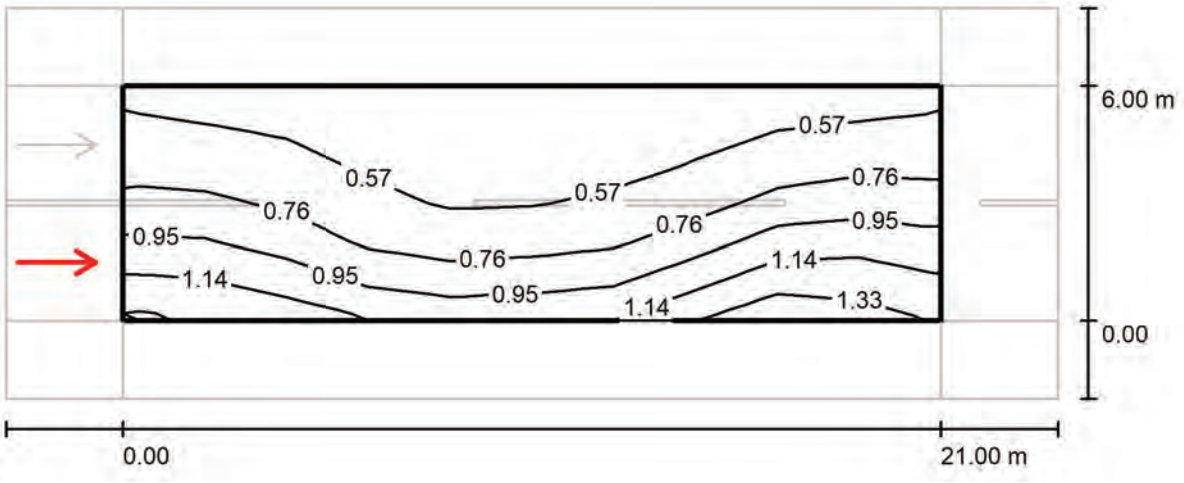
Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	8.38	28	0.536	0.295

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 194

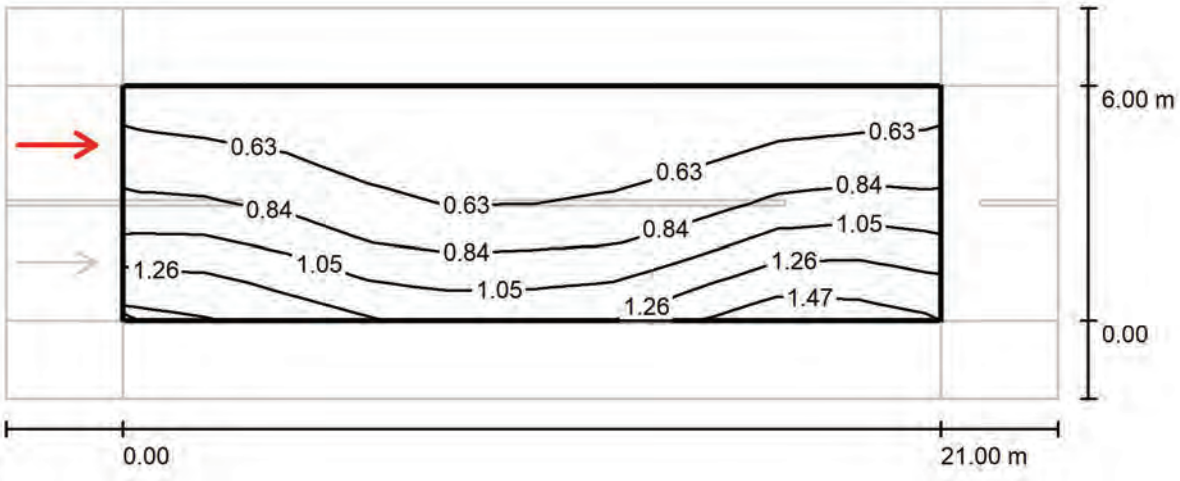
Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.76	0.57	0.62	9
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 194

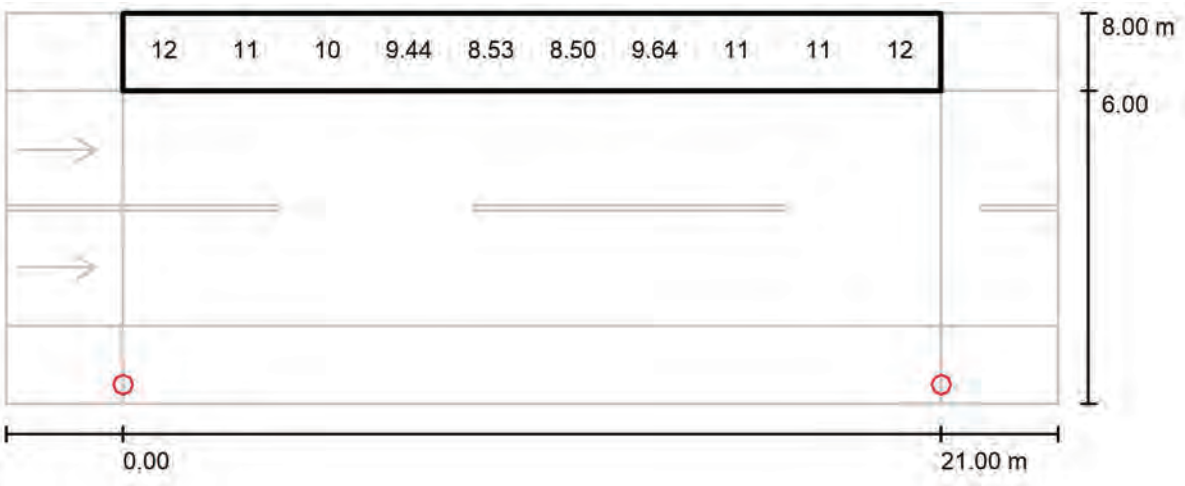
Trama: 10 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.84	0.54	0.72	6
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

No pudieron representarse todos los valores calculados.

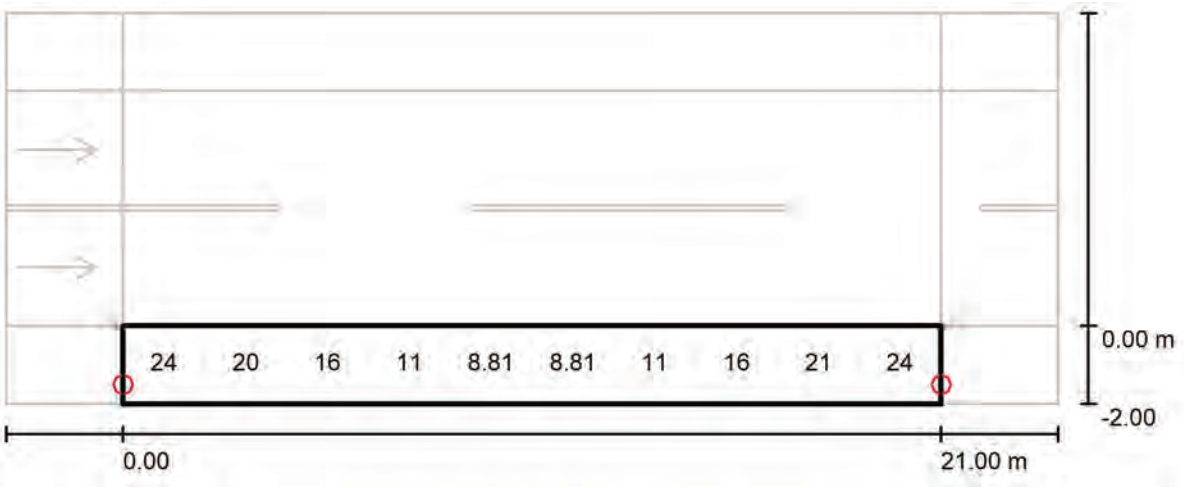
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	8.37	14	0.820	0.613

Industrias de Iluminación Roura SA
P.I. La Torre del Rector
C/ Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

CTRA.- T1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 194

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	8.48	26	0.527	0.321

APÈNDIX NÚM. 2 – CÀLCULS ELÈCTRICS

Vallençana Baixa

Notes Instal.lació : Quixot-Oest
Client: DIBA
Codi Projecte:
Data: 23/01/2019

Notes:

Nom Projectista: PIÑOL SANJAUME, S.L.
Direcció: C/ Camp, 65, Baixos
Tel.-Fax: Tel.+34 93 253 15 50

Observacions:

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte:	Quixot-Oest
Alimentació	Quixot-Oest
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Caiguda de Tensió Final: 0.16 V (0.04 %)

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: Quixot-Oest



Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Vallençana Baixa

Notes Instal.lació : Quixot-Est
Client: DIBA
Codi Projecte:
Data: 23/01/2019

Notes:

Nom Projectista: PIÑOL SANJAUME, S.L.
Direcció: C/ Camp, 65, Baixos
Tel.-Fax: Tel.+34 93 253 15 50

Observacions:

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

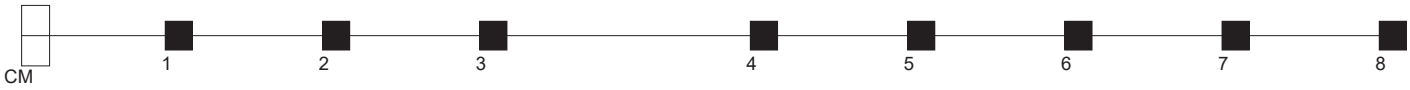
Projecte:	Quixot-Est
Alimentació	Quixot-Est
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Caiguda de Tensió Final: 0.34 V (0.09 %)

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: Quixot-Est



Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Vallençana Baixa

Notes Instal.lació : Ctra-camí
Client: DIBA
Codi Projecte:
Data: 23/01/2019

Notes:

Nom Projectista: PIÑOL SANJAUME, S.L.
Direcció: C/ Camp, 65, Baixos
Tel.-Fax: Tel.+34 93 253 15 50

Observacions:

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte:	Ctra-camí
Alimentació	Ctra-camí
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Caiguda de Tensió Final: 4.95 V (1.24 %)

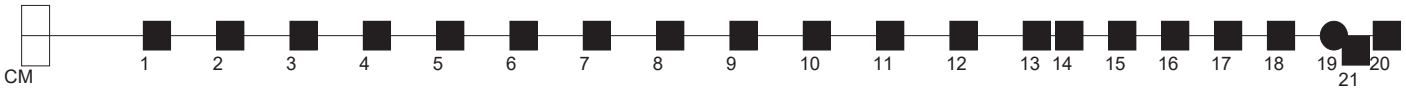
Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
19-21	9.00	18.0	6.00	18.0	0.09	0.00	4.94	1.24

Caiguda de Tensió Final: 4.94 V (1.24 %)

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: Ctra-camí



Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

ANNEX NÚM. 7. AIGUA POTABLE

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- SOLUCIÓ PLANTEJADA 3

APÈNDIX NÚM. 1 – AGBAR 5

1.- INTRODUCCIÓ

Actualment el sector residencial de la Valençana Baixa pertanyent a Montcada i Reixac està dotat de xarxa d'aigua potable, la qual està gestionada per la companyia AGBAR.

En els vials existeixen canonades de subministrament domiciliari mentre que a sota de la cuneta de la carretera existeix una canonada que subministra aigua potable,no només a aquest sector sinó a les urbanitzacions existents a cota superior (mitjançant estacions d'aspiració-acceleració).

La xarxa existent en el sector està formada per tubs de polietilè i està mancada d'hidrants suficients.

2.- SOLUCIÓ PLANTEJADA

El plantejament per a la xarxa de distribució d'aigua potable ve donat per la necessitat d'adaptar la xarxa existent a les noves rasants definides pels vials així com per resoldre l'afecció que es produeix a la canonada que està situada sota de la cuneta de la carretera, afecció produïda per la necessitat d'implantar la xarxa de pluvials i residuals.

L'adaptació de les canonades existents en els vials a urbanitzar, es realitzarà en funció de les rasants definides.

La companyia AGBAR aprofitarà el moment d'executar l'obra per renovar la xarxa la qual considera que està propera al final de la seva vida útil (adjuntem correu de la companyia).

Les canonades a disposar mantindran els diàmetres de 50 mm i el material de polietilè.

Per tal de mantenir el servei domiciliari durant les obres, és possible que s'hagi de dur a terme alguna escomesa provisional.

La part més crítica de la xarxa d'aigua potable és l'afecció que es produeix a la canonada existent sota la cuneta de la carretera.

La canonada existent és de fossa dúctil de 150 mm de diàmetre i treballa per aspiració.

L'afecció està causada per la necessitat de col·locar les canonades d'aigües pluvials i residuals en aquest àmbit.

Aquest aspecte suposa haver de traslladar la canonada.

Per tal que aquest trasllat sigui definitiu, s'ha previst col·locar una nova canonada el més a prop possible del límit de façana, essent aquesta distància variable en funció del tram de vorera.

Atès que la vorera a executar presenta tres trams diferenciats, el primer de 2,55 m, el segon de 1,80 m i el tercer de 1,20 m, la distribució dels diferents serveis també varia.

En el primer tram, la canonada d'aigua potable pot respectar la distància a façana de 50 cm. En el segon i tercer tram, la canonada, per tal d'estar separada de la canonada d'aigües residuals un mínim de 20 cm, s'haurà de disposar a 20-30 cm del límit de façana; en cas de necessitar augmentar-la, haurà de situar-se sobre la canonada de residuals mencionada.

Aquest aspecte suposa poder deixar lliure la resta d'espai disponible sota vorera per tal d'implantar la xarxa de residuals i pluvials, sense necessitat de fer una canonada provisional que va en detriment del servei de la companyia i dels costos a assumir.

La canonada de nova col·locació serà de polietilè de 150 mm.

S'ha de fer especial èmfasis en la necessitat d'extremar les precaucions en les actuacions en l'entorn de la canonada d'aigua potable en servei atès que la pressió de treball és molt alta i podria ocasionar danys importants.

La xarxa de distribució d'aigua potable permet la instal·lació d'elements contra incendis en compliment de la Llei 3/2010, del 15 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, distribuïts segons el Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments del Departament d'Interior, i d'acord amb la companyia AGBAR.

Remarcar que el disseny de la xarxa ha estat acordat amb els tècnics municipals i amb la companyia AGBAR, l'estudi de la qual s'adjunta en l'apèndix següent.

Finalment mencionar que els costos de renovació seran a càrrec de la companyia.

APÈNDIX NÚM. 1 – AGBAR

DIRECCIÓ ZONA BESÒS
Carrer Creu 67-69
08912 - BADALONA

PISAN, SIÑOL SANJAUME, SL.
Camp 65 baixos
08022 Barcelona

A l'atenció de Sr. Marc Gatius

Badalona, 13 de març de 2019

Pressupost: PSB19002
Expedient : ESB19002

Assumpte: Serveis afectats per l'obra d'urbanització de la Vallensana Baixa – Carrer Quixot, al terme municipal de Montcada i Reixac, Barcelona.

Senyors,

D'acord amb les dades que ens han facilitat ens plau indicar-los la valoració de les modificacions a realitzar, així com les condicions econòmiques i tècniques de tipus general i particular a aplicar en la realització d'aquesta modificació.

El projecte correspon a:

- Desviament de la canonada d'aspiració a la central Vallensana, amb la instal·lació de 190 metres de canonada de fosa dúctil DN.150.

Totes les solucions tècniques estan consensuades amb l'enginyeria redactora del projecte.

Gestió obra i projecte	**957,03 €**
Obra civil	**1.663,50 €**
Muntatge hidràulic	**16.078,52 €**
Materials	**20.539,37 €**
Mà d'obra directa	**2.488,29 €**
	41.726,71 €
21% IVA	**8.762,61 €**
TOTAL	**50.489,32 €**

AQUEST PRESSUPOST TÉ UN IMPORT TOTAL DE CINQUANTA MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS (50.489,32 €), 21% D'IVA INCLÒS.

DIRECCIÓ ZONA BESÒS
Carrer Creu 67-69
08912 - BADALONA

CONDICIONS PARTICULARS

1 **Vigència pressupost:** Segons condicions generals.
2 **Tipus de pressupost:** Tancat.
3 **Partides excloses:** Les descrites en les condicions generals.
4 **Treballs especials:** No se'n preveuen**.**
5 **Inici treballs:**
Prèviament serà necessària:
- L'acceptació per escrit de les condicions de pagament i de les condicions generals i particulars a aplicar, a més de fer efectiu el pagament de l'import total pressupostat.
- L'establiment de mutu acord i per escrit de les condicions especifiques d'execució dels treballs previstos.

6 **Condicions pagament:** Abonament per transferència de l'import total del pressupost, en base a l'apartat 2 "tipus de pressupost".
7 **Condicions particulars:** Es fa constar que la canonada afectada existent correspon a l'aspiració la Vallensana, que subministra aigua a la urbanització de la Vallensana i Bosc d'en Vilaró.
Tractant-se d'una canonada bàsica per l'abastament de la zona el promotor haurà d'assegurar que en cap moment es veurà afectada per les obres i les seves actuacions. No es situarà sobre la canonada d'aigua potable cap element o estructura ni provisionalment ni definitivament que pugui malmetre la seva integritat. També es vigilarà que existeixi la suficient separació per tal d'assegurar cap afectació en cas de reparació. Les cotes finals de la canonada hauran de quedar situades segons les distàncies normalitzades per Aigües de Barcelona, tant en vorera com en asfalt.

Compte de transferència:

Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.

IBAN ES61-2100-8740-56-0200268061

Nota: Enviar comprovant de transferència, amb el número de factura com a referència, al Sr. Pol Riart email: priart@aiguesdebarcelona.cat.

Per a qualsevol aclariment, preguem es posin en contacte amb els tècnics responsables d'aquest projecte, el Sr. Roger Vernis, Tel. 93 342 31 24, o el Sr. Pol Riart, Tel. 93 342 31 29.
En prova de conformitat, amb el pressupost i amb totes les condicions generals i particulars que figuren en aquest escrit i annexes al mateix, preguem ens retorneu signats una còpia del present pressupost, així com de les condicions generals adjuntes, indicant el nom de la persona que actua en nom de l'organisme.

Atentament,
Per Aigües de Barcelona,
Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.

ACCEPTACIÓ:
Per (organisme)
Nom:
Signatura:

Signat: Carles Jaurés Simoni
Responsable d'operacions Zona Besòs

EXEMPLAR PER A L'INTERESSAT

DIRECCIÓ ZONA BESÒS
Carrer Creu 67-69
08912 - BADALONA

CONDICIONS GENERALS ADJUNTES AL
PROJECTE PSB19002
EXPEDIENT ESB19002

CONDICIONS DEL PRESSUPOST

1. **Vigència.** Fins el 31 de desembre de 2019
2. **Obra civil.** La partida d'obra civil, excavació de rasa i de la zona propera a les connexions a la xarxa existent, i l'aportació i col·locació de sauló/àrid reciclat MR08 per a la protecció de la canonada està inclosa. La demolició i reposició de paviment, i el reblert de la rasa definitiu no està inclosa en aquest pressupost (veure punt núm. 14, a les Condicions Generals d'Execució).
3. **Muntatge.** La partida de muntatge inclosa en el pressupost comprèn:
   - el carreteig, transport, col·locació i muntatge de la canonada, peces especials i dels elements de maniobra i control necessaris.
   - l'aportació de formigó per als massissos incloent treballs d'encofrat.
   - La connexió dels ramals afectats.
   - les connexions a la xarxa existent.
4. **Material.** La partida de material inclosa en el pressupost, comprèn el subministrament i transport de la canonada prevista i les peces especials, els elements de maniobra i control, i accessoris necessaris per realitzar les connexions a la xarxa.
5. **Mà d'obra directa**. Inclou les operacions de tancament i obertura de la xarxa.
6. **Partides excloses.**
   - En el present pressupost no està inclosa la retirada de les canonades i instal·lacions que quedaran fora de servei; cas que fos necessari, i prèvia petició escrita, s'haurà d'incrementar el present pressupost.

7. **Condicions Subministrament material**
   En el cas de canonada de gran diàmetre (≥ Ø 300 mm), el termini de subministrament de la canonada i peces especials és variable i depèn exclusivament del fabricant i, per tant, del temps de fabricació i de la cartera de comandes del moment. Aquest termini no serà inferior a un mes i mig, a partir de la data en què es formalitzin les condicions econòmiques. Aigües de Barcelona farà la corresponent comanda de material un cop formalitzades les condicions tècniques i econòmiques.

8. **Condicions generals a complir pel Promotor o pel seu Contractista:**
   Serà a càrrec del Promotor o del seu Contractista:
   - l'execució de l'obra civil de rasa, reblert i pavimentació definitiva.
   - l'execució dels elements estructurals (caixons de protecció, demolició d'estructures existents, construcció de galeries, etc.) necessaris per la implantació de les noves canonades.
   - la gestió dels permisos municipals, de qualsevol Administració pública, particular o d'altres Entitats que es requereixin, i, per tant, tots els treballs estaran supeditats a aquests permisos.
   - la gestió així com les despeses dels treballs necessaris a realitzar per altres Entitats per desviar altres serveis i deixar expedit l'espai de la canonada.
   - el facilitar plànols dels serveis existents en la traça de la nova canonada, sense els quals no s'iniciaran els treballs previstos.

DIRECCIÓ ZONA BESÒS
Carrer Creu 67-69
08912 - BADALONA

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

9. **Acta Prèvia.** Es realitzarà una Acta Prèvia per escrit i signat per ambdues parts, abans d'iniciar un desviament on, de ser necessari, es faran constar els pactes particulars a tenir en compte en la realització dels treballs previstos per poder complir amb les previsions de rendiments de l'obra. No s'iniciaran els treballs previstos fins que les condicions d'execució pactades a l'inici d'obra no s'hagin acomplert.
10. En el cas que es pactés el contrari, s'haurà d'incrementar el present pressupost amb les partides corresponents, així com modificar la partida de muntatge en disminuir el rendiment previst.
11. **Jornada laboral**. Es realitzaran els treballs previstos en dies laborables (de dilluns a divendres) i horari de 8 a 17 hores. Tota ampliació de jornada o treball en festiu es facturarà a part prèvia petició escrita
12. **Plataforma de treball.** En el desplaçament de canonades de gran diàmetre s'haurà de disposar d'una plataforma de treball, ja que el volum dels elements a desplaçar, així com els mitjans mecànics, és gran.
13. **Zones d'emmagatzematge.** S'hauran de preveure una o vàries d'aquestes zones d'emmagatzematge del material el més a prop de l'obra, a fi i efecte de no haver de dur a terme grans tràfecs.
14. **Obra civil realitzada pel Promotor o el seu Contractista.**
    - En aquest cas, el Promotor o el seu Contractista haurà d'executar-la en les condicions tècniques i rendiments establerts per l'equip tècnic d'Aigües de Barcelona.
    - L'empresa contractista que es faci càrrec de les partides d'obra civil que s'acordin serà responsable de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que es derivin a Aigües de Barcelona o a tercers, ja sigui perquè l'obra hagi sigut construïda defectuosament, o per la tècnica emprada, o per culpa o negligència dels seus treballadors.
15. **Obra civil realitzada per Aigües de Barcelona.** En aquest no s'iniciaran els treballs previstos mentre la zona on anirà ubicada la canonada a desviar no estigui lliure de serveis i obstacles i s'hagi facilitat els plànols dels serveis existents en la traça de la nova canonada.
16. **Interrupcions**. Les aturades en els treballs realitzats per Aigües de Barcelona no imputables a aquesta seran a càrrec del seu Promotor o del seu Contractista.
17. **Seguretat i Salut.** La seguretat i salut corresponents a aquesta obra de desviament seran assumides, tal com legalment està establert, pel Coordinador General en matèria de seguretat i salut, designat pel Promotor de l'obra principal. L'esmentat Coordinador General tractarà directament amb el Contractista designat per a l'execució de l'obra d'aquest desviament.

Per Aigües de Barcelona,
Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A.

ACCEPTACIÓ:
Per (organisme)
Nom:
Signatura:

Signat: Carles Jaurés Simoni
Responsable d'operacions Zona Besòs

EXEMPLAR PER A L'INTERESSAT

Marc Gatius

De: Vernis Artigas, Roger <rvernis@aiguesdebarcelona.cat>
Enviado el: dimecres, 13 de març de 2019 18:15
Para: Marc Gatius
CC: DE FRANCISCO DE ARRIBA, MARCOS; BUIXEDA PÉREZ,Elisenda
Asunto: Afecció AGBAR - Vallensana Baixa - Quixot
Datos adjuntos: PSB19002 Vallensana - Quixot.pdf

Bona tarda Marc

Disculpa el retard per aquest enviament, però és que anem molt col·lapsats.

Adjunto la proposta econòmica del desviament de la canonada de DN.150.

Et comento diverses coses:

- L'oferta no va firmada, per tan no es pot considerar com a oferta formal. Quedaria pendent que us encaixés en el pressupost de l'obra i després ja la firmaria el responsable.
- En principi la ubicació de la canonada és correcte, ja l'afinarem en el moment de l'execució si cal. Però hem d'insistir en la importància d'aquest tub de DN.150. S'haurà de tenir una cura extrema a l'hora d'executar la xarxa de clavegueram o qualsevol actuació a la vora d'aquesta canonada. Aquesta canonada va a molta pressió, però més enllà del dany que pugui causar per raons d'una possible fuita, és l'afectació veïnal que suposaria qualsevol interrupció del subministrament. Qualsevol afectació serà tractada com a una averia provocada i se'n demanaran les responsabilitats necessàries.
- En el pressupost no s'ha inclòs, com vàrem comentar, l'excavació de la rasa, el reblert i la pavimentació definitiva. Només hi ha l'aportació de la primera capa de sorra de protecció per poder posar en servei la canonada.
- De la pregunta que em vares fer, la distància mínima entre façana i la canonada ha de ser d'entre 50 i 60 cm per poder instal·lar els ramals. Si ha de ser menys, ho haurem de parlar.
- En els primers correus es va demanar la instal·lació de diversos hidrants, tres, diria. Aquests aniran a càrrec d'Aigües de Barcelona. Caldrà recordar-ho en el moment de l'execució.
- No hem fet la proposta de renovació de les canonades del carrer núm. 1 de la Vallensana i del camí de Can Cartanyà. Aquestes renovacions també aniran a càrrec d'Aigües de Barcelona. El traçat definitiu de les canonades d'aquests carrers els definiu en projecte, però que no siguin pel mig del carrer. Haurien d'estar a gairebé un metre de la façana. Agrairíem que tinguéssiu en compte l'execució de la rasa.
- També heu d'incloure en el projecte la col·locació d'una beina a la nova escala cap a Can Cartanyà, i la construcció de dues arquetes en cada tram. Nosaltres col·locarem el tub per dins aquesta beina. Possiblement caldrà preveure una canonada provisional mentre s'executa l'escala.
- La part de clavegueram, també ja es va resoldre i s'inclou dins l'execució de l'obra d'urbanització.
- Ens és molt interessant que ens aneu comunicant les previsions d'execució. Hem de preveure la redacció dels projectes pertinents, la tramitació de documentació de SSL, així com la previsió de recursos de brigades.

Qualsevol cosa, la comentem

Salutacions

Roger Vernis

Roger Vernis Artigas
Cap d'Unitat
Planificació i Projectes Besòs
rvernis@aiguesdebarcelona.cat

Badalona - Besòs
Cl Creu 67-69
08912 Badalona
Tel. 933423124
Fax 933423107

www.agbar.com

"Aquest missatge pot contenir informació confidencial. Si vostè no és el destinatari del mateix o l'ha rebut per error, si us plau, borri'l dels seus sistemes i comuniqui-ho en la major brevetat al remitent. Les dades personals incloses en els correus electrònics que intercanviï amb el personal de SUEZ podran ser emmagatzemats en la llibreta de direccions del seu interlocutor i/o en els servidors de SUEZ durant el temps fixat en la seva política interna de conservació de la informació. SUEZ gestiona aquestes dades amb finalitats merament operatives, per permetre el contacte per email entre els seus treballadors/col·laboradors i tercers."

De: Marc Gatius [mailto:marc@pisan.es]
Enviado el: martes, 26 de febrero de 2019 18:10
Para: Vernis Artigas, Roger <rvernis@aiguesdebarcelona.cat>
CC: DE FRANCISCO DE ARRIBA, MARCOS <franciscoam@diba.cat>; BUIXEDA PÉREZ,Elisenda <ebuixeda@montcada.org>
Asunto: Afecció AGBAR

Bona tarda Roger,

Tal com t'he comentat, proposem una nova solució per l'afecció a la canonada d'agbar.

La idea és tramificar la solució en funció de les amplades disponibles, sempre sota vorera. La canonada es situaria sempre el més proper possible a la façana i queda pendent que ens faciliteu la distància mínima funcional (mínim minimorum).

L'execució comportaria moure la canonada existent a la mínima distància a façana possible per alliberar la resta d'amplada de vorera on es col·locarien els col·lectors de pluvials (adjunt a calçada) i de residuals (entremig dels altres dos serveis).

Adjunto una planta i uns croquis de les seccions possibles en funció del tram.

Tal com hem parlat, aquesta solució suposaria evitar una fase provisional efectuant-se un únic desplaçament del servei.

Si ho veieu bé, necessitaríem el cost econòmic de les vostres feines.

Tal com saps, ara mateix el projecte s'ha lliurat en fase de maqueta i necessitaríem que ens poguessis facilitar l'estudi econòmic un cop els tècnics municipals ens hagin retornat la maqueta corregida per poder lliurar definitivament.

Restem a la teva disposició per qualsevol aclariment.

Atentament,

Marc Gatius Yuste
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Telf: 93.253.15.50

marc@pisan.es

PIÑOL SANJAUME S.L.
c/ Camp 65 baixos
BARCELONA - 08022

A l'efecte de l'establert en el Reglament (UE) 2016/679 i la Llei 34/2002, (LSSICE), li informem que les dades personals incloses en aquest correu electrònic, formen part d'un Fitxer titularitat de PIÑOL SANJAUME, SL, la finalitat de la qual és gestionar les comunicacions i enviament de publicitat o informació comercial, sigui per la seva relació amb nosaltres o perquè ens hagi autoritzat al fet que les seves dades figuren en aquest fitxer. El tractament i conservació d'aquestes dades es realitzarà amb confidencialitat, aplicant les corresponents mesures de seguretat i pel temps necessari per a la prestació dels nostres serveis o, en defecte d'això, pel legalment establert. Les dades no se cediran a tercers excepte en els casos en què existeixi una obligació legal. Vostè, com a interessat directe, podrà, a tot moment, exercitar els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació del tractament, portabilitat o oposició dirigint un escrit al costat de document acreditatiu de la seva identitat, a PIÑOL SANJAUME, SL, amb C.I.F. B59961722 i domiciliada en c/ Camp, 65 baixos - Barcelona o a través del correu electrònic pisan@pisan.es.
Aquest missatge de correu electrònic està dirigit exclusivament al destinatari o destinataris indicats en el mateix. La informació en ell continguda pot ser confidencial i/o privada pel que està totalment prohibida la seva difusió o reproducció. Si vostè no és el destinatari d'aquest missatge, si us plau retorni-ho immediatament a l'adreça d'enviament i destrueixi-ho.

A los efectos de lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679 y la Ley 34/2002, (LSSICE), le informamos que los datos personales incluidos en este correo electrónico, forman parte de un Fichero titularidad de PIÑOL SANJAUME, S.L. cuya finalidad es gestionar las comunicaciones y envío de publicidad o información comercial, sea por su relación con nosotros o porque nos haya autorizado a que sus datos figuren en dicho fichero. El tratamiento y conservación de estos datos se realizará con confidencialidad, aplicando las correspondientes medidas de seguridad y por el tiempo necesario para la prestación de nuestros servicios o, en su defecto, por el legalmente establecido. Los datos no se cederán a terceros salvo en los casos en que exista una obligación legal. Usted, como interesado directo, podrá, en todo momento, ejercitar los derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación del tratamiento, portabilidad u oposición dirigiendo un escrito junto a documento acreditativo de su identidad, a PIÑOL SANJAUME, S.L., con C.I.F. B59961722 y domiciliada en C/ Camp, 65 bajos - Barcelona o a través del correo electrónico pisan@pisan.es.
Este mensaje de correo electrónico está dirigido exclusivamente al destinatario o destinatarios indicados en el mismo. La información en él contenida puede ser confidencial y/o privada por lo que está totalmente prohibida su difusión o reproducción. Si usted no es el destinatario de este mensaje, por favor devuélvalo inmediatamente a la dirección de envío y destrúyalo.

Disclaimer: http://disclaimer.agbar.com

ANNEX NÚM. 8. PLA DE TREBALLS

PLANNIG OBRES 2020-2021

URBANITZACIÓ VALLENÇANA BAIXA



ANNEX NÚM. 9. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- CRITERI DEL PROCEDIMENT CONSTRUCTIU 3

3.- ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.....3

4.- SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES 5

1.- INTRODUCCIÓ

En el present annex s'estableix el procediment constructiu de l'execució de la urbanització en la qual es diferencien dues parts: vials interiors i carretera.

Els vials interiors permeten una organització i una ocupació dels espais menys estricte atès l'amplada disponible mentre que els treballs a la carretera tenen major incidència a causa de l'afectació a la circulació.

Durant l'execució de les obres s'haurà de disposar de la senyalització provisional i les proteccions necessàries per garantir la seguretat tant dels vianants com dels conductors així com dels treballadors de l'obra.

2.- CRITERI DEL PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

Per tal de racionalitzar l'execució de les obres previstes en el projecte d'urbanització, minimitzar les afectacions als veïns i facilitar el control de les obres, serà necessari portar-les a terme per sectors.

Aquests sectors o lots d'obra, hauran de mantenir una lògica constructiva seqüencial i ordenada donat que, funcionalment, tota l'obra és una unitat. Els sectors hauran de ser obres completes, relacionades i complementàries entre elles, i s'hauran de preveure els sistemes que garanteixin la continuïtat funcional entre els sectors.

Estimarem que l'obra estarà completa per la globalitat del projecte quan s'executin la totalitat dels sectors.

Els sectors consistiran en carrers o trams de carretera que permetin minimitzar les molèsties als veïns de la zona.

3.- ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Les activitats a executar definides en el present projecte són les següents:

- Treballs previs i demolicions
- Moviments de terres
- Sanejament
- Aigua potable
- Ferms i paviments
- Enllumenat
- Senyalització

Seguidament, es proposa una seqüència de fases d'execució per les obres previstes de forma que es minimitzi l'afectació al trànsit i als vianants.

Per cada sector d'actuació, es preveu la seqüència que es detalla a continuació.

En primer lloc es portarà a terme la demolició dels elements superficials per tal de poder portar a terme l'execució de la plataforma vial.

Per aquest motiu es procedeix a la tala d'arbres i retirada de senyals de trànsit, així com la demolició de les voreres, vorades i rigoles i de les franges de paviments de formigó o cunetes. A destacar que s'hauran d'eliminar alguns accessos privats amb escales situades en l'espai públic.

Una vegada efectuades les retirades i demolicions esmentades, es realitzarà la plataforma viària.

A partir de la plataforma es realitzaran les rases per a la col·locació de les xarxes de sanejament, de la xarxa d'aigua potable i d'enllumenat.

Comentar que la primera xarxa a executar serà la de sanejament formada pels col·lectors de pluvials i residuals i que es començarà a executar des del punt baix fins al punt alt de la instal·lació.

Una vegada efectuats els rebliments de les rases de serveis, es realitzarà el paquet de ferm consistent en la pavimentació de formigó i la col·locació de les llambordes així com l'estesa de tot-ú artificial en la zona de voreres. També es portarà a terme el camí de sauló sòlid de la zona verda.

Una vegada realitzada la pavimentació es resoldrà la zona verda amb les seves plantacions.

Finalment es col·locaran els nous punts de llum, es portarà a terme la senyalització i es realitzaran els acabats.

S'ha de fer especial esment a les obres que afectaran a la carretera. En aquest àmbit l'afectació a la circulació de vehicles serà inevitable i s'haurà de solucionar mitjançant pas alternatiu de vehicles.

Destaca l'afectació a la canonada d'aigua potable d'aspiració existent sota la cuneta del lateral del sector, on s'han d'ubicar els col·lectors de pluvials i residuals i la vorera.

Aquest aspecte suposa haver de traslladar la canonada.

Per tal que aquest trasllat sigui definitiu, s'ha previst col·locar una nova canonada el més a prop possible del límit de façana, essent aquesta distància variable en funció del tram de vorera.

Aquest aspecte suposa poder deixar lliure la resta d'espai disponible sota vorera per tal d'implantar la xarxa de residuals i pluvials, sense necessitat de fer una canonada provisional que va en detriment del servei de la companyia i dels costos a assumir.

S'ha de fer especial èmfasis en la necessitat d'extremar les precaucions en les actuacions en l'entorn de la canonada d'aigua potable en servei, atès que la pressió de treball és molt alta i podria ocasionar danys importants.

Una vegada apartat el servei, es realitzarà la rasa per a la col·locació de les xarxes de sanejament.

Acabada la col·locació dels col·lectors de residuals i pluvials i el reblert de la rasa, es procedirà a executar la xarxa d'enllumenat.

Una vegada finalitzades les xarxes, s'executarà la vorera i es muntaran els punts de llum.

Finalment, es realitzarà la senyalització i els acabats de tota la urbanització.

4.- SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES

Durant totes les obres es senyalitzaran correctament totes les actuacions de forma que s'alteri el mínim possible la bona circulació del trànsit.

La senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i les defenses a establir amb caràcter provisional es regiran per allò establert a la Instrucció de Carreteres 8.3-I.C. "Señalización de obras" aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, abalisament, neteja, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

Quant en la plataforma d'una via o en les seves proximitats existeixin circumstàncies relacionades amb l'execució d'obres fixes en aquestes zones i que poden representar un perill per a la circulació, interferint el seu normal desenvolupament, la senyalització d'obres té per objecte:

- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona per elles afectada.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

Amb això es pretén aconseguir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris com pels treballadors de l'obra, i limitar la deterioració del nivell de servei de la via o vies afectades per les obres.

A la Norma 8.3-I.C. es recullen, a mode de catàleg, els diferents elements de senyalització, abalisament i defensa a emprar, com són:

- Els senyals de perill.
- Els senyals de reglamentació i prioritat.
- Els senyals d'indicació.
- Els senyals manuals.

- Els elements d’abalisament reflectants.
- Els elements lluminosos.
- Els elements de defensa.

ANNEX NÚM. 10. GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1.- OBJECTE..... 3

2.- INTRODUCCIÓ 3

3.- GESTIÓ DE RESIDUS 4

4.- ESTIMACIÓ DELS RESIDUS..... 5

5.- PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS 6

1.- OBJECTE

El present annex té per objecte la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica catalana i estatal. 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 (monodipòsit).

2.- INTRODUCCIÓ

Els enderrocs, la runa i altres deixalles de la construcció constitueixen residus que contenen fraccions valorables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlada en el sòl per tal que es reincorporin al cicle de la naturalesa en condicions òptimes.

És per aquest motiu que es portà a terme el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

En aquest decret s'estableix la regulació de les operacions de gestió dels enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinen a l'abandonament, no considerant-se residus destinats a l'abandonament les terres o materials procedents de l'excavació que hagin de ser utilitzats com a rebliment per a una altra obra autoritzada.

En el cas dels projectes d'obres públiques es concretarà el sistema de gestió de les terres i materials sobrants, tal com especifica el mencionat Decret 201/1994, que en el present projecte es preveuen portar a l'abocador controlat més proper.

Posteriorment es portà a terme el 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.

Aquest decret neix de la necessitat d'una adaptació del Decret 201/1994 quant a diversos aspectes de la seva regulació derivats de l'experiència que s'ha assolit durant els anys de la seva aplicació, aspectes que contribueixen a un millor control de la gestió dels enderrocs i altres residus de la construcció en base a sol·licitar documents d'acceptació dels residus generats per part dels gestors autoritzats així com actualització de les quanties de les fiances per la gestió dels mateixos.

Finalment, cal tenir en compte que el 30 de juny de 1999 va entrar en vigor la Llei 3/1998, de 27 de febrer, d'intervenció integral de l'Administració ambiental. Atesa la incidència d'aquesta normativa en diferents àmbits, com ara el relatiu als residus de la construcció, es fa necessari adaptar el Decret 201/1994 a les noves exigències de la normativa ambiental.

3.- GESTIÓ DE RESIDUS

Qualsevol obra té dos tipus de gestió: la gestió de dins de l'obra i la de fora de l'obra. Per aquest motiu es considera que cal fer un estudi aprofundint les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a l'obra, d'acord a:

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

Es considerarà l'abocament en dipòsits controlats con a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i es tendirà, en aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

La gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició està formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta), gestió mínima que pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta.

Segons el RD 105/2008 aquests residus s'han de separar en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una d'aquestes, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó: 80 t.
Maons, teules, materials ceràmics: 40 t.
Metall: 2 t.
Fusta: 1 t.
Vidre: 1 t.
Plàstic: 0,5 t.
Paper i cartró: 0,5 t.

En cas de no poder fer aquesta separació en origen, es podrà encomanar-la a un gestor de residus acreditat.

Es defineixen a continuació les operacions a realitzar en quant a gestió de residus:

- Tipus de separació selectiva i nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- Quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

- Dades sobre el destí dels residus (dades del gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats)

4.- ESTIMACIÓ DELS RESIDUS

En el present projecte i d'acord amb els amidaments de pressupost, serà necessari transportar a abocador o central de valorització:

Terres	Balanç	1134,52 m3
Aglomerat	demolicions	7,49 m3 /17,97 T
Formigó	vorada	1,23 m3 /2,46 T
	vorera	124,03 m3 /223,25 T
Maons	escales i murs	23,51 m3/35,27 T
Metall	barreres	0,273 m3 /2,14 T
	senyals	0,006 m3 /45,22 Kg

Atenent al tipus d'obra i a les dimensions de la mateixa, s'estima un volum de residus generats per la pròpia obra que hauran de ser transportats a centre de reciclatge:

Estimació	olis minerals de motor (E)	0,02 m3/0,02 T
	envasos subst. Perilloses (E)	1,59 m3/0,05 T
	envasos metàl·lics (E)	0,15 m3/0,02 T
	envasos paper/cartró	1,55 m3/0,11 T
	fusta	8,53 m3/2,13 T
	plàstic	0,86 m3/0,06 T
	ferro i acer	0,45 m3/2,85 T
	metalls mesclats	0,87 m3/5,48 T
	terra amb subst. perilloses (E)	0,83 m3/0,91 T
	formigó	0,57 m3/1,36 T
	mescles formigó	41,25 m3/51,64 T
	Piles i acumuladors (E)	0,04 m3/0,10 T

El transport i cànon d'abocament a abocador o central de valorització està inclòs en les partides del pressupost al ser residus generats per la demolició.

Al superar la fracció de formigons les 40 tones, s'haurà de fer recollida selectiva d'aquest residu a la pròpia obra.

El mateix succeeix amb la fracció de ferro, acer i metalls que supera el mínim de 2 tones i per tant també s'haurà de tenir en compte en la recollida selectiva d'aquests residus.

Aquest es també el cas de la fusta que supera el mínim de 1 tona i per tant també es disposarà recollida selectiva.

Finalment també es preveu la recollida electiva de maons al assolir-se l'ordre de magnitud de 40 tones.

Per la resta de fraccions de residus No Especials només caldrà un contenidor per la resta dels residus No Especials barrejats.

També es preveu la generació de residus Especials per la qual cosa serà necessari habilitar una zona per ells amb tants bidons com calgui.

Resumint, l'obra ha de disposar de com a mínim 1 contenidor per a formigó, 1 contenidor per a maons, teules i materials ceràmics, 1 contenidor per fusta, 1 contenidor per ferro, acer i metalls mesclats, 1 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats, una zona d'aplec pels residus inerts (terres) i una zona habilitada pels residus Especials amb tants bidons com calgui.

5.- PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS

El pressupost d'execució per contracta de la gestió de residus (sense IVA) puja a la quantitat de **TRES MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS (3.441,23 €)** i està inclosa en un capítol del pressupost general de l'obra.

ANNEX NÚM. 11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A		**MÀ D'OBRA**		
A0		**MÀ D'OBRA EMPRESARIAL**		
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A011		**ENCARREGATS I CAPS DE COLLA**		
A0112000	h	Cap de colla	21,31000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A012		**OFICIALS**		
A0121000	h	Oficial 1a	23,52000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,85000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,85000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,85000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,91000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	21,43000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	20,12000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,65000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,52000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	23,52000	€
A01		**MÀ D'OBRA INDIVIDUAL**		
A013		**AJUDANTS**		
A0133000	h	Ajudant encofrador	21,17000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,17000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,77000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	18,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A013H000	h	Ajudant electricista	17,87000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	18,70000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	22,47000	€
A013U001	h	Ajudant	20,89000	€

A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL
A014 MANOBRES

A0140000	h	Manobre	20,00000	€

A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL
A015 MANOBRES ESPECIALISTES

A0150000	h	Manobre especialista	17,71000	€

A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL
A016 PEONS

A0160000	h	Peó	20,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C		**MAQUINÀRIA**		
C1		**MAQUINÀRIA**		
C11		**MAQUINÀRIA TRENCADORA**		
C110		**MAQUINÀRIA TRENCADORA**		
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	48,84000	€
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	52,08000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	67,06000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,23000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	15,81000	€
C13		**MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES**		
C131		**CARREGADORES EXCAVADORES**		
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	71,05000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	74,06000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	74,06000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	38,74000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	54,37000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	67,66000	€
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	36,99000	€
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	120,09000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	149,97000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	41,11000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,27000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	71,42000	€
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	120,20000	€
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	160,50000	€

C13 MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES
C133 ANIVELLADORES I COMPACTADORES

C1331100	h	Motoanivelladora petita	51,69000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	58,02000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	60,12000	€
C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	47,67000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	62,26000	€
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	69,13000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	8,39000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	5,92000	€

C15 MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ
C150 MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ

C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,65000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,40000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,59000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	83,15000	€
C1501U05	h	Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents)	70,47000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,41000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	45,28000	€
C1503000	h	Camió grua	36,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	40,27000	€
C1503U20	h	Camió grua de 10 t	46,71000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	31,31000	€
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	52,69000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,69000	€
C17		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C170		**MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS**		
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,71000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	98,63000	€
C1705600	H	Formigonera 165 l.	1,17000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,38000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000	€
C1B		**MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS**		
C1B0		**MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**		
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	33,45000	€
C1B0AU10	h	Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials	15,93000	€
C1R		**MAQUINÀRIA PER A GESTIÓ DE RESIDUS**		
C1RA		**SUBMINISTRAMENT DE SACS I CONTENIDORS PER A RECOLLIDA DE RESIDUS**		
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	14,84000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	56,15000	€
C2		**EINES**		
C20		**EINES**		
C200		**EINES**		
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	3,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	2,82000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,88000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,67000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,30000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,47000	€
C3		**MAQUINÀRIA PER A FONAMENTS I CONTENCIONS**		
C3E		**MAQUINÀRIA PER A PILONS I PALPLANXES**		
C3EZ		**TRANSPORT DE MAQUINÀRIA PER A PILONS I PALPLANXES**		
C3EZ2000	u	Desplaçament a obra de l'equip mecànic, tècnic i personal, així com l'aplicació del procediment constructiu	3.296,26000	€
CR		**MAQUINÀRIA PER A JARDINERIA**		
CR2		**MAQUINÀRIA PER A TRACTAMENTS FÍSICS DEL SÒL**		
CR22		**MAQUINÀRIA PER A SUBSOLATS**		
CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	51,71000	€
CR2		**MAQUINÀRIA PER A TRACTAMENTS FÍSICS DEL SÒL**		
CR24		**Familia R24**		
CR241111	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	27,98000	€
CR7		**MAQUINÀRIA PER A SEMBRES**		
CR71		**MAQUINÀRIA PER A SEMBRES**		
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	30,57000	€
CRE		**MAQUINÀRIA PER A OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS**		
CRE2		**MAQUINÀRIA PER A PODES**		
CRE23000	h	Motoserra	2,80000	€
CZ		**MAQUINÀRIA ESPECIAL**		
CZ1		**EQUIPS AUXILIARS**		
CZ11		**GRUPS ELECTRÒGENS**		
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CZ1	**EQUIPS AUXILIARS**			
CZ12	**COMPRESSORS**			
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	15,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B		**MATERIALS**		
B0		**MATERIALS BÀSICS**		
B01		**LÍQUIDS**		
B011		**NEUTRES**		
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B03		**GRANULATS**		
B031		**SORRES**		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	14,71000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,39000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	13,93000	€
B0312020	KG	Sorra pedrera de pedra granítica per a morters	0,01000	€
B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	22,04000	€
B03		**GRANULATS**		
B032		**SAULONS**		
B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	14,59000	€
B03		**GRANULATS**		
B033		**GRAVES**		
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,66000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	17,57000	€
B03		**GRANULATS**		
B034		**REBUIGS DE PEDRERA**		
B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	14,65000	€
B03		**GRANULATS**		
B037		**TOT-U**		
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	14,63000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03	**GRANULATS**			
B03D	**TERRES**			
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,39000	€
B05	**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**			
B051	**CIMENTS**			
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	88,94000	€
B0514301	KG	Ciment portland amb escòria II-S/35, en sacs	0,06000	€
B051U014	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 N segons UNE-EN 197-1	101,06000	€
B05	**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**			
B053	**Familia 053**			
B0532310	KG	Calcària CL 90 per a construcció	0,07000	€
B05	**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**			
B05A	**BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT**			
B05A1000	kg	Mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat	50,00000	€
B05	**AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**			
B05B	**CIMENTS NATURALS**			
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
B06	**FORMIGONS DE COMPRA**			
B060	**FORMIGONS SENSE ADDITIUS**			
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	52,48000	€
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	61,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	69,11000	€
B06	**FORMIGONS DE COMPRA**			
B064	**FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**			
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,86000	€
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	52,56000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	53,26000	€
B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	76,50000	€
B06	**FORMIGONS DE COMPRA**			
B065	**FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR**			
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,27000	€
B06	**FORMIGONS DE COMPRA**			
B06B	**FORMIGONS PER A PAVIMENTS**			
B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	64,32000	€
B06	**FORMIGONS DE COMPRA**			
B06N	**FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL**			
B06N0003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	54,83000	€
B07	**MORTERS DE COMPRA**			
B071	**MORTERS AMB ADDITIUS**			
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000	€
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	30,20000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	85,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	88,26000	€
B08		**ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**		
B08A		**PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**		
B08A1020	kg	Producte filmogen per a formigó	2,61000	€
B0A		**FERRETERIA**		
B0A1		**FILFERROS**		
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	1,65000	€
B0A12U00	kg	Filferro acer galvanitzat	1,77000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,26000	€
B0A		**FERRETERIA**		
B0A3		**CLAUS**		
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,35000	€
B0B		**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**		
B0B2		**ACER EN BARRES CORRUGADES**		
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,54000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,62000	€
B0B		**ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**		
B0B3		**MALLES ELECTROSOLDADES**		
B0B34137	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	6,28000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D2		**TAULONS**		
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D3		**LLATES**		
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	242,53000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D6		**PUNTALS**		
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,37000	€
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	20,68000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D7		**TAULERS**		
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,27000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	7,65000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,30000	€
B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,63000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0D8		**PLAFONS**		
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,07000	€
B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	2,02000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DA		**LLOSETES PREFABRICADES**		
B0DAU001	m2	Lloseta prefabricada de formigó precomprimit de 4 cm, per a encofrat perdut en ponts	20,56000	€
B0D		**MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**		
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,45000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,69000	€
B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	0,27000	€
B0F		**MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**		
B0F1		**MAONS CERÀMICS**		
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B2		**MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES**		
B2R		**GESTIÓ DE RESIDUS**		
B2RA		**DISPOSICIÓ DE RESIDUS**		
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,00000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,00000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-125,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	32,00000	€
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08000	€
B3		**MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ**		
B35		**MATERIALS PER A CONTENCIONS**		
B35A		**GABIONS**		
B35A2125	u	Gabió1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla	27,27000	€
B35A6265	u	Gabió de 2x1x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla	78,27000	€
B35A7265	u	Gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla	172,55000	€
B8		**MATERIALS PER A REVESTIMENTS**		
B89		**MATERIALS PER A PINTURES**		
B89Z		**PINTURES, PASTES I ESMALTS**		
B89Z9000	kg	Esmalt martelé	29,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**		
B8ZA		**MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS**		
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	9,44000	€
B8Z		**MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**		
B8ZB		**PINTURES PER A SENYALITZACIÓ**		
B8ZBU300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	3,11000	€
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,88000	€
B9		**MATERIALS PER A PAVIMENTS**		
B96		**MATERIALS PER A VORADES**		
B965		**PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES**		
B9651UA3	m	Vorada de vianants A3 o A4 20x8 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	2,62000	€
B9651UC6	m	Vorada de calçada C6 25x12 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	3,17000	€
B98		**PECES ESPECIALS PER A GUALS**		
B985		**Familia 985**		
B985V025	m	Peces per a gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40 cm i amb part proporcional de peces especials extremes	60,39000	€
B99		**MATERIALS PER A ESCOCELLS**		
B99Z		**MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS**		
B99ZZ070	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	97,49000	€
B9E		**MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS**		
B9E1		**PANOTS**		
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,42000	€
B9F		**MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ**		
B9F1		**PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR**		
B9F1UC10	m2	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	8,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9K		**MATERIALS PER A TRACTAMENTS SUPERFICIALS**		
B9K3		**MATERIALS PER A TRACTAMENTS SUPERFICIALS ANTILLISCANTS**		
B9K3U000	l	Producte per a acabat oxidat	17,98000	€
BB		**MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**		
BB1		**BARANES I AMPITS**		
BB12		**BARANES D'ACER**		
BB122AA0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	100,79000	€
BB1		**BARANES I AMPITS**		
BB15		**BARANES D'ACER INOXIDABLE**		
BB15A180	u	Barana d'1 mòdul sense travesser, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 3 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, per a col·locar amb fixacions mecàniques	891,00000	€
BBA		**MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**		
BBA1		**MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS**		
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	8,75000	€
BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	5,42000	€
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,43000	€
BBM		**MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**		
BBM1		**SENYALS**		
BBM1AHA3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	76,36000	€
BBM1ED53	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	51,46000	€
BBM1U101	u	Placa triangular d'acer galvanitzat, de 90 cm, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	46,97000	€
BBM1U111	u	Placa circular d'acer galvanitzat, de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	111,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM1U120	u	Placa octogonal d'acer galvanitzat, de 60 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	53,09000	€
BBM1U134	u	Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	112,02000	€
BBM1U142	u	Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, d'indicacions generals, carrils i serveis, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	75,37000	€

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBMZ MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, per a senyalització vertical	15,29000	€
BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	9,48000	€
BBMZU401	u	Elements de fixació per a suport de senyals de trànsit	3,69000	€

BBP MATERIALS PER A TANCAMENTS EXTERIORS
BBP1 TANQUES AMB REIXAT METÀL·LIC

BBP1U001	m	Tanca d'1,5 m d'alçària d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 40x40 mm i 3 mm de diàmetre	2,49000	€

BBP MATERIALS PER A TANCAMENTS EXTERIORS
BBPZ MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES EXTERIORS

BBPZU001	u	Pal de tub d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part proporcional d'angle	9,60000	€

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5 MATERIALS PER A DRENATGES
BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,72000	€

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES
BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

BD5ZUC01	u	Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura	73,16000	€
BD5ZUC02	m	Marc i reixa de fosa dúctil, per una llum de 50 cm i per a 40 t de càrrega de ruptura	159,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD7	**TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**			
BD7J	**TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**			
BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,57000	€
BD7JE300	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	10,12000	€
BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	6,64000	€
BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	11,27000	€
BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	17,57000	€
BDA	**MATERIALS PER A EMISSARIS SUBMARINS**			
BDAZ	**LLASTS PER A EMISSARIS SUBMARINS**			
BDAZ2221	u	Vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR	82,00000	€
BDD	**MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**			
BDD1	**MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS**			
BDD1U002	u	Base prefabricada de pou de registre de D= 80 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs	49,88000	€
BDD1U022	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 80 a 60 cm de diàmetre i 60 cm d'alçària	34,37000	€
BDD	**MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**			
BDDZ	**MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE**			
BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	151,95000	€
BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	6,66000	€
BDG	**MATERIALS PER A CANALITZACIONS**			
BDGZ	**MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDK		**MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**		
BDK2		**PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ**		
BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	12,46000	€
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	36,93000	€
BDK		**MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**		
BDKZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**		
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	31,99000	€
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	78,11000	€
BDKZJKB0	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	59,54000	€
BDKZJLB0	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	63,24000	€
BF		**TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**		
BFB		**TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**		
BFB2		**TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA**		
BFB24300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,18000	€
BFB25400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,43000	€
BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,68000	€
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,06000	€
BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,65000	€
BFB29400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,27000	€
BFB2A400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW		**ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**		
BFWB		**ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ**		
BFWB1L32	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	135,86000	€
BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,76000	€
BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,55000	€
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,54000	€
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,48000	€
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,69000	€
BFWB2905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,94000	€
BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	22,35000	€
BFY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**		
BFYB		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ**		
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,03000	€
BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14000	€
BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYB2905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,53000	€
BG	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**			
BG2	**TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**			
BG21	**TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS**			
BG21U112	m	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	2,15000	€
BG2	**TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**			
BG22	**TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**			
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	1,60000	€
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	2,30000	€
BG3	**CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**			
BG31	**CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**			
BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,61000	€
BG315560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,67000	€
BG3	**CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**			
BG38	**CONDUCTORS DE COURE NUS**			
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000	€
BGD	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**			
BGD1	**PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**			
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	11,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGD		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**		
BGD2		**PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA**		
BGD21220	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	104,09000	€
BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	48,91000	€
BGW		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGW3		**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA**		
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
BGY		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
BGYD		**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**		
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000	€
BH		**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**		
BHG		**EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**		
BHGA		**CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**		
BHGAP111	u	Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent	16.078,26000	€
BHM		**ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**		
BHM1		**COLUMNES**		
BHM11J22	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º kper un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	1.415,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHM11J23	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º kper un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,50 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	1.435,00000	€
BHM11J24	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	2.015,00000	€
BHM11J25	u	Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o similar, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó, amb tractament de protecció de la base	741,00000	€
BHW	**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**			
BHWM	**PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS**			
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,75000	€
BJ	**MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**			
BJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
BJM1	**COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES**			
BJM1140B	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	736,31000	€
BJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	329,23000	€
BJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
BJM3	**VENTOSES**			
BJM31BE0	u	Ventosa automàtica per a roscar de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	51,31000	€
BJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
BJMB	**MESURADORS DE CABAL**			
BJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades mitjançant ultrasons, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/s, per a un diàmetre de canonada de 25 mm a 5 m, amb senyal de sortida digital, de 4-20 mA, RS232, amb display de 2 línies alfanumèriques de 20 dígits, amb cabal instantani, cabal total i velocitat	5.906,44000	€
BJS	**EQUIPS PER A REG**			
BJS1	**BOQUES DE REG**			
BJS1U001	u	Boca de reg amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	117,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€

BJS EQUIPS PER A REG
BJS5 MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG

BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,18000	€
BJS517A0	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,83000	€
BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000	€

BJS EQUIPS PER A REG
BJSA PROGRAMADORS

BJSA0015	u	Còsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg	297,53000	€
BJSA3022	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions	253,08000	€
BJSA3042	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions	276,29000	€
BJSA3062	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions	299,52000	€
BJSA3130	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions	118,83000	€
BJSA3260	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	114,73000	€

BJS EQUIPS PER A REG
BJSA00 PROGRAMADORS

BJSA0011HBAV	u	Consola de programació via ràdio, Mides 7,6 x 29 x5, 1 cm, temps per estació: 0-240 minuts increments 1 minuto.Horas d'arrencada: 9 per dia. Hores arrencades esglaonades, arrencades manual i avanç de botón.Frecuencia de treball: 868 MHz, compatible amb els sensors., ref. WVP-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER	350,64000	€

BJS EQUIPS PER A REG
BJSB ELECTROVÀLVULES

BJSB1210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	34,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJSB2220	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	28,88000	€
BJS	**EQUIPS PER A REG**			
BJSC2A	**SENSORS**			
BJSC2AC1HBB	u	Sensor de pluja MINI-CLIK, cos de plàstic i estructura d'alumini, ajustable entre 3,2 i 25,4 mm, amb 8 m de cable i protecció antivandàlica d'acer inoxidable, capacitat nominal de l'interruptor 10,1 A; 125/250 VCA, ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER	396,40000	€
BJS	**EQUIPS PER A REG**			
BJSD	**PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
BJSDC100	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	4,71000	€
BJSDC200	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	10,14000	€
BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	25,33000	€
BJSDR600	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	42,44000	€
BJSDR800	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	212,17000	€
BJS	**EQUIPS PER A REG**			
BJSW	**ACCESSORIS GENÈRICS PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,49000	€
BJS	**EQUIPS PER A REG**			
BJSZ	**ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
BJSZC210	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	4,68000	€
BN	**VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**			
BN3	**VÀLVULES DE BOLA**			
BN31	**VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA**			
BN316320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt	17,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN7		**VÀLVULES DE REGULACIÓ**		
BN76		**VÀLVULES DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER INSTAL·LACIONS DE REG**		
BN7615E0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 4 bar	47,99000	€
BN76EL01	u	Vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada	71,22000	€
BNE		**FILTRES**		
BNER		**FILTRES PER A INSTAL·LACIONS DE REG**		
BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	5,98000	€
BNER2561	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	43,36000	€
BNEREL01	u	Filtre per a instal·lació de reg de llautó de malla de 300 micres	52,60000	€
BR		**MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**		
BR3		**CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**		
BR34		**ESMENES BIOLÒGIQUES**		
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	28,31000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	5,61000	€
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	6,93000	€
BR34U001	kg	Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics	0,15000	€
BR3		**CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**		
BR36		**ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC**		
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	7,07000	€
BR3		**CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS**		
BR3A		**ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS**		
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	4,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,36000	€

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR3B ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT

BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,82000	€
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,82000	€

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,79000	€
BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	32,73000	€
BR3PU001	m3	Terra vegetal, inclòs transport a l'obra	11,12000	€

BR4 ARBRES I PLANTES
BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR451R3N	u	Subministrament d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM)	273,04000	€

BR4 ARBRES I PLANTES
BR472 CONÍFERES (PICEA A TSUGA)

BR472106	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM)	79,84000	€

BR4 ARBRES I PLANTES
BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4G1002	u	Subministrament de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària, nº ram. 1r terç inferior 3/4, en C-3 L	2,86000	€

BR4 ARBRES I PLANTES
BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	3,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR8		**MATERIALS PER A OPERACIONS POST-PLANTACIÓ**		
BR82		**MATERIALS PER A PROTECCIONS D'ARBRES**		
BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01000	€
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,49000	€
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,92000	€
BR9		**MATERIALS PER A BARANES I BARRERES**		
BR9A		**MATERIALS PER A TANQUES DE JARDÍ**		
BR9AUMR1	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	2,49000	€
BR9AUMR2	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre	3,81000	€
BR9AUZG1	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	5,46000	€
BRB		**MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES**		
BRB5		**TRAVESSES**		
BRB5P2A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	6,09000	€
BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	7,36000	€
BRI		**MATERIALS PER A BIOENGINYERIA**		
BRI3		**MATERIALS PER A REVESTIMENTS**		
BRI31340	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,12000	€
BV		**ELEMENTS SIMPLES DE CONTROL DE QUALITAT**		
BVA		**PROVES I INSPECCIONS**		
BVAD		**PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT**		
BVAD9702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D ELEMENTS COMPOSTOS
D0 Familia 0
D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS
D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

D060M022 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 calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l — **Rend.: 1,000** — **67,09000 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	17,71000	=	15,93900	
					Subtotal:			15,93900	15,93900
Maquinària									
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,38000	=	1,07100	
					Subtotal:			1,07100	1,07100
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	88,94000	=	13,34100	
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	17,57000	=	27,23350	
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	13,93000	=	9,05450	
	B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,63000	=	0,29340	
					Subtotal:			49,92240	49,92240
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,15939
					COST DIRECTE				67,09179
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,09179**

D07 MORTERS I PASTES
D070 Familia 070

D0701461 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **62,42000 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	17,71000	
					Subtotal:			17,71000	17,71000
Maquinària									
	C1705600	H	Formigonera 165 l.	0,700	/R x	1,17000	=	0,81900	
					Subtotal:			0,81900	0,81900
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	88,94000	=	17,78800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	14,71000 =	25,59540	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600	
				Subtotal:		43,70940	43,70940
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,17710	
				COST DIRECTE			62,41550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,41550**

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **52,84000** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000 =	17,71000		
				Subtotal:		17,71000		17,71000
Maquinària								
C1705600	H	Formigonera 165 l.	0,700	/R x	1,17000 =	0,81900		
				Subtotal:		0,81900		0,81900
Materials								
B0312020	KG	Sorra pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	0,01000 =	0,01520		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	88,94000 =	33,79720		
				Subtotal:		34,13840		34,13840
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s/	17,71000 =	0,17710		
				Subtotal:		0,17710		0,17710
				COST DIRECTE				52,84450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,84450**

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT
D0B2 ACER EN BARRES

D0B27100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,81000** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,17000 =	0,10585		
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,85000 =	0,11925		
				Subtotal:		0,22510		0,22510
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,54000	=	0,56700	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
				Subtotal:			0,57944	0,57944
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00225
				COST DIRECTE				0,80679
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,80679**

D0B27A00 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,81000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0134000	h	Ajudant ferrallista		0,005	/R x	21,17000	=	0,10585	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista		0,005	/R x	23,85000	=	0,11925	
					Subtotal:			0,22510	0,22510
Materials									
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2		1,050	x	0,54000	=	0,56700	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm		0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
					Subtotal:			0,57944	0,57944
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00225
					COST DIRECTE				0,80679
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,80679**

DR **ELEMENTS COMPOSTOS PER A CORRECCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL**
DR6 **ELEMENTS COMPOSTOS PER A PLANTACIONS**
DR6

DR62002 u Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. **Rend.: 2,246** **2,45000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0112000	h	Cap de colla		0,002	/R x	21,31000	=	0,01898	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner		0,075	/R x	23,52000	=	0,78540	
A0160000	h	Peó		0,150	/R x	20,49000	=	1,36843	
					Subtotal:			2,17281	2,17281

Maquinària

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,008	/R x	38,65000	=	0,13767	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,005	/R x	45,28000	=	0,10080	
				Subtotal:			0,23847	0,23847
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,63000	=	0,03912	
				Subtotal:			0,03912	0,03912
				COST DIRECTE				2,45040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,45040**

DR63001 u Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. **Rend.: 1,000** **24,53000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	21,31000	=	0,02131	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,084	/R x	23,52000	=	1,97568	
A0160000	h	Peó	0,650	/R x	20,49000	=	13,31850	
				Subtotal:			15,31549	15,31549
Maquinària								
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,080	/R x	36,99000	=	2,95920	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,050	/R x	38,65000	=	1,93250	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,090	/R x	45,28000	=	4,07520	
				Subtotal:			8,96690	8,96690
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,150	x	1,63000	=	0,24450	
				Subtotal:			0,24450	0,24450
				COST DIRECTE				24,52689
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,52689**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D ELEMENTS COMPOSTOS
D0 Familia 0
D07 MORTERS I PASTES
D070 Familia 070

D070A4D1 M3 Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 1,000** — **420,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	17,71000	=	18,59550	
					Subtotal:			18,59550	18,59550
Maquinària									
	C1705600	H	Formigonera 165 l.	0,725	/R x	1,17000	=	0,84825	
					Subtotal:			0,84825	0,84825
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	200,000	x	1,63000	=	326,00000	
	B0312020	KG	Sorra pedrera de pedra granítica per a morters	1.530,000	x	0,01000	=	15,30000	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria II-S/35, en sacs	200,000	x	0,06000	=	12,00000	
	B0532310	KG	Calcària CL 90 per a construcció	400,000	x	0,07000	=	28,00000	
					Subtotal:			381,30000	381,30000
						COST DIRECTE			400,74375
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	20,03719
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**420,78094**

E Tipus E
E4 ESTRUCTURES
E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
E45C FORMIGONAT DE LLOSES I BANCADES

E45CA8C4 m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **96,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,85000	=	1,43100	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	20,00000	=	4,80000	
					Subtotal:			6,23100	6,23100
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	155,18000	=	15,51800	
					Subtotal:			15,51800	15,51800
Materials									
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	68,27000	=	69,63540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		69,63540	69,63540
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15578
			COST DIRECTE			91,54018
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,57701
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,11718**

E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
E45Z ELEMENTS AUXILIARS PER A FORMIGONATS

E45Z1100 m2 Cura de superfície de formigó amb producte filmogen **Rend.: 1,000** **0,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	20,00000	=	0,10000	
			Subtotal:					0,10000	0,10000
Materials									
	B08A1020	kg	Producte filmogen per a formigó	0,080	x	2,61000	=	0,20880	
			Subtotal:					0,20880	0,20880
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00150
			COST DIRECTE						0,31030
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,01552
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,32582**

E4B ARMADURES PASSIVES
E4BC ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES

E4BCDAGG m2 Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **9,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	23,85000	=	0,71550	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	21,17000	=	0,63510	
			Subtotal:					1,35060	1,35060
Materials									
	B0B34137	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	6,28000	=	7,53600	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,020	x	1,22000	=	0,02440	
			Subtotal:					7,56040	7,56040
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02026
			COST DIRECTE						8,93126
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,44656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,37782**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS
E4DC MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

E4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **63,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,000	/R x	21,17000	=	21,17000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,100	/R x	23,85000	=	26,23500	
					Subtotal:			47,40500	47,40500
Materials									
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	7,65000	=	8,79750	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,35000	=	0,45430	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	9,37000	=	0,14149	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,27000	=	1,39700	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,75000	=	0,16500	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	242,53000	=	0,92161	
					Subtotal:			12,01385	12,01385
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,18513
					COST DIRECTE				60,60398
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,03020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,63417**

E8 REVESTIMENTS
E89 PINTATS
E89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

E89BEL01 m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt antioxidant tipus Oxiron o equivalent, amb dues capes d'acabat **Rend.: 1,000** **26,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,91000	=	14,51320	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,77000	=	1,23850	
					Subtotal:			15,75170	15,75170
Materials									
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé	0,250	x	29,51000	=	7,37750	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	9,44000	=	1,92576	
					Subtotal:			9,30326	9,30326

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23628
COST DIRECTE			25,29124
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,26456
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,55580**

E9 PAVIMENTS
E9V ESGLAONS
E9VZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS

E9VZ1211 m Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I — **Rend.: 1,000** — **24,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	20,00000	=	9,60000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	23,85000	=	11,44800	
					Subtotal:			21,04800	21,04800
Materials									
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,027	x	59,86000	=	1,61622	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,300	x	1,36000	=	0,40800	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
					Subtotal:			2,16422	2,16422

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31572
COST DIRECTE			23,52794
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,17640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,70434**

ED INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ED7 CLAVEGUERONS
ED7J CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

ED7J7E30 m Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat — **Rend.: 1,000** — **70,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	21,17000	=	11,64350	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	24,65000	=	13,55750	
					Subtotal:			25,20100	25,20100
Materials									
	BFWB1L32	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	0,230	x	135,86000	=	31,24780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BD7JE300	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,000	x 10,12000	= 10,12000		
				Subtotal:	41,36780		41,36780
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,37802
				COST DIRECTE			66,94682
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			3,34734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,29416**

EDD
EDD1 Familia DD1

EDD1UM01 u Connexió de canonada de nova execució de qualsevol diàmetre a xarxa existent, amb totes les tasques i materials inclosos **Rend.: 1,000** **303,54** €

	COST DIRECTE			289,08571
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		14,45429
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**303,54000**

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
EJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
EJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

EJM1140B u Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **780,69** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	24,65000 =	6,16250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	18,70000 =	0,93500	
					Subtotal:		7,09750	7,09750
Materials								
	BJM1140B	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	736,31000 =	736,31000	
					Subtotal:		736,31000	736,31000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10646
					COST DIRECTE			743,51396
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		37,17570
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**780,68966**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EJM1240B u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **353,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	18,70000	=	0,93500	
					Subtotal:			7,09750	7,09750
Materials									
	BJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	329,23000	=	329,23000	
					Subtotal:			329,23000	329,23000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10646
					COST DIRECTE				336,43396
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		16,82170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**353,25566**

EJM1EL01 PA Connexió a la xarxa general amb escomesa de 30mm (4,0-5,0 m3/h). Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric , el ramal, connexions,permisos, accessoris.Partida alçada a justifica **Rend.: 1,000** **3.500,00** €

COST DIRECTE			3.333,33333
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	166,66667
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.500,00000**

F PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ
F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F21 DEMOLICIONS
F213 ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

F2135223 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **31,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	20,00000	=	10,00000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	17,71000	=	8,85500	
					Subtotal:			18,85500	18,85500
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x	15,65000	=	3,91250	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	57,98000	=	7,01558	
					Subtotal:			10,92808	10,92808
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28283
					COST DIRECTE				30,06591
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,50330
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,56920**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

F21 DEMOLICIONS
F216 ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

F216R243 m Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	20,00000	=	1,00000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	17,71000	=	1,77100	
					Subtotal:			2,77100	2,77100
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,65000	=	0,78250	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	89,49000	=	0,06264	
					Subtotal:			0,84514	0,84514
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04157
					COST DIRECTE				3,65771
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,18289
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,84059**

F21 DEMOLICIONS
F21D DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

F21D2122 m Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1,000** **1,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	57,98000	=	1,73940	
					Subtotal:			1,73940	1,73940
					COST DIRECTE				1,73940
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,08697
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,82637**

F21D41A2 m Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1,000** **7,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	17,71000	=	3,18780	
					Subtotal:			3,18780	3,18780

Maquinària

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x	15,65000	=	1,40850	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,047	/R x	57,98000	=	2,72506	
				Subtotal:			4,13356	4,13356
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04782
				COST DIRECTE				7,36918
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,36846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,73764**

F22 MOVIMENTS DE TERRES
F221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

F2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **2,95** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	74,06000	=	2,81428	
				Subtotal:			2,81428	2,81428
				COST DIRECTE				2,81428
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,14071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,95499**

F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,50** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	74,06000	=	3,33270	
				Subtotal:			3,33270	3,33270
				COST DIRECTE				3,33270
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,16664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,49934**

F22 MOVIMENTS DE TERRES
F226 TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

F2264C0F m3 Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM **Rend.: 1,000** **5,18** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	58,02000	=	2,61090	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	89,49000	=	2,32674	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		4,93764	4,93764
		COST DIRECTE			4,93764
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24688
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,18452**

F22 MOVIMENTS DE TERRES
F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES

F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	58,02000	=	0,63822	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	51,69000	=	0,51690	
			Subtotal:					1,15512	1,15512
			COST DIRECTE						1,15512
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,05776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,21288**

F3 FONAMENTS I CONTENCIONS
F3J GABIONS I ESCULLERES
F3J1 ESTRUCTURA DE GABIONS

F3J1111A m3 Estructura de gabions de tela metalica de torsió, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics.
Inclou l'elaboració dels càlculs del mur de contenció necessaris per sustentar el talús de la plaça, signats per un tècnic competent. **Rend.: 1,000** **85,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,52000	=	9,40800	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,00000	=	8,00000	
			Subtotal:					17,40800	17,40800
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,5246	/R x	57,98000	=	30,41631	
			Subtotal:					30,41631	30,41631
Materials									
	B35A2125	u	Gabió1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla	0,525	x	27,27000	=	14,31675	
	B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,000	x	14,65000	=	14,65000	
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700	x	1,65000	=	1,15500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,000	x	1,07000 =	2,14000	
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	2,000	x	0,45000 =	0,90000	
				Subtotal:		33,16175	33,16175
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26112
				COST DIRECTE			81,24718
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,06236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,30954**

F3J1626C m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 2x1x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada **Rend.: 1,000** **282,66** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,700	/R x	23,52000 =	39,98400		
A0140000	h	Manobre	1,700	/R x	20,00000 =	34,00000		
				Subtotal:		73,98400		73,98400
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,700	/R x	57,98000 =	98,56600		
				Subtotal:		98,56600		98,56600
Materials								
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700	x	1,65000 =	1,15500		
B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	14,65000 =	16,11500		
B35A6265	u	Gabió de 2x1x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla	1,000	x	78,27000 =	78,27000		
				Subtotal:		95,54000		95,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,10976
				COST DIRECTE				269,19976
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			13,45999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**282,65975**

F3J1726C m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada **Rend.: 1,000** **291,07** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,700	/R x	23,52000 =	39,98400		
A0140000	h	Manobre	1,700	/R x	20,00000 =	34,00000		
				Subtotal:		73,98400		73,98400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,700	/R x	57,98000	=	98,56600	
				Subtotal:			98,56600	98,56600
Materials								
B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	14,65000	=	16,11500	
B35A7265	u	Gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla	0,500	x	172,55000	=	86,27500	
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700	x	1,65000	=	1,15500	
				Subtotal:			103,54500	103,54500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,10976
				COST DIRECTE				277,20476
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		13,86024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**291,06500**

F3J1EL01	m3	Subministrament i col·locació de mur de gabions d'un metre d'alçada i fins 1 metre d'amplada per gàbia de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 5mm, amb espai de malla de 10x5 cm, reblert amb pedra llicorella o pedra equivalent d'aportació seleccionada de diàmetre 60mm-120mm, col·locada amb mitjans mecànics i/o manuals. la partida inclou tots els elements necessàris per deixar els treballs correctamen t executats.	**Rend.: 1,000**		**291,07**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,700	/R x	23,52000	=	39,98400	
A0140000	h	Manobre	1,700	/R x	20,00000	=	34,00000	
				Subtotal:			73,98400	73,98400
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,700	/R x	57,98000	=	98,56600	
				Subtotal:			98,56600	98,56600
Materials								
B35A7265	u	Gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla	0,500	x	172,55000	=	86,27500	
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700	x	1,65000	=	1,15500	
B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	14,65000	=	16,11500	
				Subtotal:			103,54500	103,54500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,10976
				COST DIRECTE				277,20476
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		13,86024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**291,06500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

F9 PAVIMENTS
F98
F985 Familia 985

F985V025 m Gual per a vehicles de 60 cm d'amplaria amb peces prefabricades planes de formigo de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter — **Rend.: 1,000** — **113,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,52000	=	14,11200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	20,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			38,11200	38,11200
Materials									
	B985V025	m	Peces per a gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40 cm i amb part proporcional de peces especials extremes	1,000	x	60,39000	=	60,39000	
	B06N0003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	0,140	x	54,83000	=	7,67620	
					Subtotal:			68,06620	68,06620
Partides d'obra									
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,003	x	400,74375	=	1,20223	
					Subtotal:			1,20223	1,20223
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,57168
					COST DIRECTE				107,95211
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,39761
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,34972**

F99 ESCOCELLS
F991 FORMACIÓ D'ESCOCELLS

F991UA70 u Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó — **Rend.: 1,000** — **147,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	20,00000	=	15,00000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	23,52000	=	17,64000	
					Subtotal:			32,64000	32,64000
Materials									
	B99ZZ070	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	1,000	x	97,49000	=	97,49000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,200	x	53,26000	=	10,65200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		Subtotal:			108,14200	108,14200
		COST DIRECTE				140,78200
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%		7,03910
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**147,82110**

F9E PAVIMENTS DE PANOT
F9E1 PAVIMENTS DE PANOT

F9E1321G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland, fa sigui ratllat , tacs o amb dibuix de pastilla. **Rend.: 1,000** **45,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,52000	=	14,11200	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	20,00000	=	9,40000	
			Subtotal:					23,51200	23,51200
Materials									
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	5,42000	=	5,52840	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	88,94000	=	0,27571	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,63000	=	0,00163	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	14,39000	=	0,64611	
			Subtotal:					6,45185	6,45185
Partides d'obra									
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	400,74375	=	12,62343	
			Subtotal:					12,62343	12,62343
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35268
			COST DIRECTE						42,93996
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,14700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,08696**

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
FB1 BARANES
FB12 BARANES D'ACER

FB122AAE m Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m., travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter **Rend.: 1,000** **131,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	21,43000	=	8,57200	
A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	18,80000	=	3,76000	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500	
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	20,00000	=	4,00000	
				Subtotal:			23,48700	23,48700
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	0,010	x	30,20000	=	0,30200	
BB122AA0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	100,79000	=	100,79000	
				Subtotal:			101,09200	101,09200
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,58718
					COST DIRECTE			125,16618
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,25831
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,42448**

FB12EL01 m Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m. i muntants cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter **Rend.: 1,000** **78,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	20,00000	=	4,00000	
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	21,43000	=	8,57200	
A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	18,80000	=	3,76000	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500	
				Subtotal:			23,48700	23,48700
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	0,010	x	30,20000	=	0,30200	
BB122AA0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	0,500	x	100,79000	=	50,39500	
				Subtotal:			50,69700	50,69700
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,58718
					COST DIRECTE			74,77118
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,73856
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,50973**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FB1 BARANES
FB15 BARANES D'ACER INOXIDABLE

FB15A181 u Barana d'1 mòdul sense travesser, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 3 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **965,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,17000	=	12,70200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
					Subtotal:			27,49200	27,49200
Materials									
	BB15A180	u	Barana d'1 mòdul sense travesser, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 3 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, per a col·locar amb fixacions mecàniques	1,000	x	891,00000	=	891,00000	
					Subtotal:			891,00000	891,00000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,68730
					COST DIRECTE				919,17930
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		45,95897
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**965,13827**

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
FBA1 MARQUES LONGITUDINALS

FBA1EL01 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pasta dos components tipus: Faplisa F3001 15 kg Blanc dos components+ Faplisa F8914E 100g Catalitzador (liq40%) F3001R o equivalent i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada **Rend.: 1,000** **0,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	20,00000	=	0,07000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,52000	=	0,16464	
					Subtotal:			0,23464	0,23464
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,0035	/R x	33,45000	=	0,11708	
					Subtotal:			0,11708	0,11708
Materials									
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0408	x	3,43000	=	0,13994	
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,0683	x	5,42000	=	0,37019	
					Subtotal:			0,51013	0,51013

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00352
COST DIRECTE			0,86537
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,04327
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,90864**

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
FBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZEL01 m Suport circular de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, col.locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **21,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,00000	=	2,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	23,85000	=	1,19250	
					Subtotal:			3,19250	3,19250
Materials									
	BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	15,29000	=	15,29000	
	D060M022	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 calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	67,09179	=	1,97250	
					Subtotal:			17,26250	17,26250
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s/	3,19267	=	0,04789	
					Subtotal:			0,04789	0,04789

COST DIRECTE			20,50289
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,02514
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,52803**

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS
FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

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.: 1,000** **0,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,17000	=	0,21170	
					Subtotal:			0,21170	0,21170
Materials									
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,56000	=	0,57120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		0,57120	0,57120
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00318
			COST DIRECTE			0,78608
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,03930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,82538**

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK262B8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **56,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	23,52000	=	11,76000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,00000	=	20,00000	
					Subtotal:			31,76000	31,76000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,200	/R x	36,97000	=	7,39400	
					Subtotal:			7,39400	7,39400
Materials									
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	17,66000	=	1,71655	
	BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	12,46000	=	12,46000	
					Subtotal:			14,17655	14,17655
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,47640
					COST DIRECTE				53,80695
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,69035
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,49730**

FDK262G8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **94,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	20,00000	=	22,00000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,52000	=	12,93600	
					Subtotal:			34,93600	34,93600
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x	36,97000	=	14,78800	
					Subtotal:			14,78800	14,78800
Materials									
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	36,93000	=	36,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,173	x	17,66000 =	3,05518	
				Subtotal:		39,98518	39,98518
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52404
				COST DIRECTE			90,23322
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,51166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,74488**

FDK282GA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **126,01** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre		1,500	/R x	20,00000 =	30,00000	
A0122000	h	Oficial 1a paleta		3,000	/R x	23,85000 =	71,55000	
					Subtotal:		101,55000	101,55000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,0042	x	88,94000 =	0,37355	
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		72,5025	x	0,16000 =	11,60040	
B0111000	m3	Aigua		0,002	x	1,63000 =	0,00326	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,0794	x	62,41550 =	4,95579	
					Subtotal:		16,93300	16,93300
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,52325
					COST DIRECTE			120,00625
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,00031
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,00656**

FDK282JA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **176,62** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre		2,100	/R x	20,00000 =	42,00000	
A0122000	h	Oficial 1a paleta		4,200	/R x	23,85000 =	100,17000	
					Subtotal:		142,17000	142,17000
Materials								
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		101,997	x	0,16000 =	16,31952	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

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	0,0063	x	88,94000 =	0,56032	
B0111000	m3	Aigua	0,0035	x	1,63000 =	0,00571	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1125	x	62,41550 =	7,02174	
				Subtotal:		23,90729	23,90729
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,13255
				COST DIRECTE			168,20984
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,41049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**176,62033**

FDK2EL01 u Pericó per al Centre de Control de 120x60x80 cm de mides interiors,amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm,arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8,sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament. **Rend.: 1,000** **220,24** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,750	/R x	20,00000 =	35,00000		
A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,500	/R x	23,85000 =	83,47500		
					Subtotal:	118,47500		118,47500
Materials								
BDKZJLB0	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	63,24000 =	63,24000		
B0111000	m3	Aigua	0,0075	x	1,63000 =	0,01223		
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	98,000	x	0,16000 =	15,68000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,010	x	88,94000 =	0,88940		
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,155	x	62,41550 =	9,67440		
					Subtotal:	89,49603		89,49603
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,77713
					COST DIRECTE			209,74816
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,48741
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,23556**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FDK2EL02 u Pericócentre de control de fàbrica de maó de 60x60x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament. **Rend.: 1,000** **171,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,00000	=	20,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	23,85000	=	47,70000	
					Subtotal:			67,70000	67,70000
Materials									
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	78,11000	=	78,11000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	88,94000	=	0,37355	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,16000	=	11,60040	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000	=	0,00326	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0794	x	62,41550	=	4,95579	
					Subtotal:			95,04300	95,04300
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,01550
						COST DIRECTE			163,75850
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,18793
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**171,94643**

FDK2EL03 u Pericó comptador de fàbrica de maó de 100x40x60 cm de mides interiors, model companyia d'aigües, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable. Dins de l'arqueta hi haurà un flexo de polzada, filtre i una vàlvula antiretorn. **Rend.: 1,000** **168,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	23,85000	=	47,70000	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	20,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			77,70000	77,70000
Materials									
	BDKZJLB0	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	63,24000	=	63,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	84,000	x	0,16000	= 13,44000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	88,94000	= 0,37355	
B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000	= 0,00326	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0794	x	62,41550	= 4,95579	
				Subtotal:		82,01260	82,01260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,16550
				COST DIRECTE			160,87810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,04391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,92201**

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZH9B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **49,70** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	20,00000 =	7,00000	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,52000 =	8,23200	
				Subtotal:		15,23200	15,23200
Materials							
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	31,99000 =	31,99000	
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	0,0032	x	33,80000 =	0,10816	
				Subtotal:		32,09816	32,09816
				COST DIRECTE			47,33016
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,36651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,69667**

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** **103,08** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	23,52000 =	10,58400	
A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	20,00000 =	9,00000	
				Subtotal:		19,58400	19,58400
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
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	78,11000	=	78,11000	
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	33,80000	=	0,17914	
				Subtotal:			78,28914	78,28914
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29376
					COST DIRECTE			98,16690
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,90835
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,07525**

FDKZJKB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **83,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		0,450	/R x	20,00000	=	9,00000	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,450	/R x	23,52000	=	10,58400	
					Subtotal:			19,58400	19,58400
Materials									
BDKZJKB0	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124		1,000	x	59,54000	=	59,54000	
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		0,0053	x	33,80000	=	0,17914	
					Subtotal:			59,71914	59,71914
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29376
						COST DIRECTE			79,59690
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,97985
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,57675**

FDKZJLB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **87,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		0,450	/R x	20,00000	=	9,00000	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,450	/R x	23,52000	=	10,58400	
					Subtotal:			19,58400	19,58400
Materials									
BDKZJLB0	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124		1,000	x	63,24000	=	63,24000	
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		0,0063	x	33,80000	=	0,21294	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			63,45294		63,45294
DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,29376
COST DIRECTE					83,33070
DESPESES INDIRECTES	5,00	%			4,16654
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,49724**

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
FFB TUBS DE POLIETILÈ
FFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

FFB24355 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **3,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,17000	=	1,05850	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,65000	=	1,23250	
			Subtotal:					2,29100	2,29100
Materials									
	BFYB2405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BFWB2405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,76000	=	0,52800	
	BFB24300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,18000	=	0,18360	
			Subtotal:					0,74160	0,74160
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03437
			COST DIRECTE						3,06697
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,15335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,22031**

FFB25455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **4,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	21,17000	=	1,27020	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	24,65000	=	1,47900	
			Subtotal:					2,74920	2,74920
Materials									
	BFB25400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,43000	=	0,43860	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000
BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,55000	=	0,76500
					Subtotal:		1,25360	1,25360
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04124
					COST DIRECTE			4,04404
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20220
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,24624**

FFB26455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **5,36** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	21,17000	=	1,48190	
					Subtotal:		3,20740	3,20740
Materials								
BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,54000	=	1,06200	
					Subtotal:		1,84560	1,84560
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04811
					COST DIRECTE			5,10111
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25506
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,35617**

FFB27455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **6,92** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	21,17000	=	1,69360	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,65000	=	1,97200	
					Subtotal:		3,66560	3,66560
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,06000	=	1,08120	
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,48000	=	1,64400	
				Subtotal:			2,86520	2,86520
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05498
				COST DIRECTE				6,58578
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,32929
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,91507**

FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				**8,80**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	21,17000	=	1,90530	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	24,65000	=	2,21850	
				Subtotal:			4,12380	4,12380
Materials								
BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,65000	=	1,68300	
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	7,69000	=	2,30700	
BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
				Subtotal:			4,20000	4,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06186
				COST DIRECTE				8,38566
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,41928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,80494**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FFB29455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **10,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
					Subtotal:			4,58200	4,58200
Materials									
	BFYB2905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BFWB2905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	9,94000	=	2,98200	
	BFB29400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,27000	=	2,31540	
					Subtotal:			5,57740	5,57740
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06873
					COST DIRECTE				10,22813
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,51141
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,73954**

FFB2A455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **16,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	21,17000	=	2,32870	
					Subtotal:			5,04020	5,04020
Materials									
	BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	22,35000	=	6,70500	
	BFB2A400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,68000	=	3,75360	
					Subtotal:			10,98860	10,98860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07560
COST DIRECTE			16,10440
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,80522
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,90962**

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FG2 TUBS I CANALS
FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	17,87000	=	0,35740	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	20,12000	=	0,66396	
					Subtotal:			1,02136	1,02136
Materials									
	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	1,020	x	1,60000	=	1,63200	
					Subtotal:			1,63200	1,63200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01532
COST DIRECTE			2,66868
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13343
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,80211**

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** **3,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	20,12000	=	0,66396	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	17,87000	=	0,35740	
					Subtotal:			1,02136	1,02136
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	2,30000	=	2,34600	
					Subtotal:			2,34600	2,34600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01532
COST DIRECTE			3,38268
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,16913
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,55181**

FGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
FGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

FGD2322D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **62,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	17,87000	=	2,96642	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	20,12000	=	3,33992	
					Subtotal:			6,30634	6,30634
Materials									
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	4,12000	=	4,12000	
	BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	48,91000	=	48,91000	
					Subtotal:			53,03000	53,03000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09460
COST DIRECTE			59,43094
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,97155
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,40248**

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ
FHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

FHGAP111 u Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent **Rend.: 1,000** **17.416,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	23,52000	=	188,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	20,00000	=	160,00000	
				Subtotal:			348,16000	348,16000
Maquinària								
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	4,000	/R x	40,27000	=	161,08000	
				Subtotal:			161,08000	161,08000
Materials								
BHGAP111	u	Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent	1,000	x	16.078,2600	=	16.078,26000	
				Subtotal:			16.078,26000	16.078,26000
				COST DIRECTE				16.587,50000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		829,37500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17.416,87500**

FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
FHM1 COLUMNES

FHM11J22 u Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. **Rend.: 1,000** **1.607,80** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,00000	=	5,00000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	17,87000	=	9,47110	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	20,12000	=	10,66360	
				Subtotal:			25,13470	25,13470
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	31,31000	=	16,59430	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	36,97000	=	19,59410	
				Subtotal:			36,18840	36,18840
Materials								
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,75000	=	36,75000	
BHM11J22	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º kper un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	1,000	x	1.415,00000	=	1.415,00000	
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,341	x	53,26000	=	18,16166	
				Subtotal:			1.469,91166	1.469,91166
					COST DIRECTE			1.531,23476
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	76,56174
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.607,79650**

FHM11J23 u Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,50 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base , col·locada sobre dau de formigó **Rend.: 1,000** **1.628,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,00000	=	5,00000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	20,12000	=	10,66360	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	17,87000	=	9,47110	
				Subtotal:			25,13470	25,13470
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	31,31000	=	16,59430	
C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	36,97000	=	19,59410	
				Subtotal:			36,18840	36,18840
Materials								
BHM11J23	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º kper un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,50 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	1,000	x	1.435,00000	=	1.435,00000	
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,75000	=	36,75000	
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,341	x	53,26000	=	18,16166	
				Subtotal:			1.489,91166	1.489,91166

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.551,23476
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	77,56174
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.628,79650**

FHM11J24 u Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària,col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.

Rend.: 1,000 **2.237,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	20,12000	=	10,66360	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	17,87000	=	9,47110	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,00000	=	5,00000	
					Subtotal:			25,13470	25,13470
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	36,97000	=	19,59410	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	31,31000	=	16,59430	
					Subtotal:			36,18840	36,18840
Materials									
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,341	x	53,26000	=	18,16166	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,75000	=	36,75000	
	BHM11J24	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	1,000	x	2.015,00000	=	2.015,00000	
					Subtotal:			2.069,91166	2.069,91166

COST DIRECTE			2.131,23476
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	106,56174
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.237,79650**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FHM11J25 u Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o equivalent, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. **Rend.: 1,000** **900,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,00000	=	5,00000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	17,87000	=	9,47110	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	20,12000	=	10,66360	
					Subtotal:			25,13470	25,13470
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	31,31000	=	16,59430	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	36,97000	=	19,59410	
					Subtotal:			36,18840	36,18840
Materials									
	BHM11J25	u	Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o similar, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó, amb tractament de protecció de la base	1,000	x	741,00000	=	741,00000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,341	x	53,26000	=	18,16166	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,75000	=	36,75000	
					Subtotal:			795,91166	795,91166
								COST DIRECTE	857,23476
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	42,86174
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**900,09650**

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES
FJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
FJM3 VENTOSES

FJM31BE4 u Ventosa roscada de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou el subministre i col.locació de pericó per allotjar-la. **Rend.: 1,000** **66,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,17000	=	5,29250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
					Subtotal:			11,45500	11,45500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
BJM31BE0	u	Ventosa automàtica per a roscar de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	51,31000 =	51,31000	
				Subtotal:		51,31000	51,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17183
				COST DIRECTE			62,93683
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,14684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,08367**

FJS EQUIPS PER A REG
FJS1 BOQUES DE REG

FJS1U001 u Boca de reg homologades per Parcs i Jardins de Montcada i Reixac ,amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa,especificant " Reg Parcs i Jardins ". vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material d'acer inoxidable per a connexió amb la canonada, instal·lada.L'alimentació hidràulica s'efectuarà de la xarxa primària per a cada una d'elles amb una canonada de 50 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **192,45** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,17000 =	10,58500		
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,65000 =	24,65000		
				Subtotal:			35,23500	35,23500
Materials								
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	30,00000 =	30,00000		
BJS1U001	u	Boca de reg amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	1,000	x	117,52000 =	117,52000		
				Subtotal:			147,52000	147,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,52853
				COST DIRECTE				183,28353
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			9,16418
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**192,44770**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FJS EQUIPS PER A REG
FJS5 REG PER DEGOTEIG

FJS51762 m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **3,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	24,65000	=	0,83810	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	21,17000	=	0,71978	
					Subtotal:			1,55788	1,55788
Materials									
	BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,18000	=	1,23900	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal:			1,25900	1,25900
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,03895
					COST DIRECTE				2,85583
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,14279
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,99862**

FJS517A2 m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **2,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	21,17000	=	0,71978	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	24,65000	=	0,83810	
					Subtotal:			1,55788	1,55788
Materials									
	BJS517A0	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	0,83000	=	0,87150	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,89150	0,89150
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,03895
					COST DIRECTE				2,48833
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,12442
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,61274**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FJS5A766 u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **15,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	21,17000	=	2,75210	
					Subtotal:			5,95660	5,95660
Materials									
	BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	4,500	x	1,18000	=	5,31000	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	4,500	x	0,72000	=	3,24000	
					Subtotal:			8,57400	8,57400
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14892
						COST DIRECTE			14,67952
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,73398
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,41349**

FJS5EL01 m2 Instal·lació en rasa soterrada 10 cm de graella de goters de 17 mm de diàmetre autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm i separació entre laterals de 0,30m. o 0,50m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable,.Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases i el seu tancament, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. Completament acabat i provat **Rend.: 1,000** **6,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	24,65000	=	1,84875	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
					Subtotal:			3,96575	3,96575
Materials									
	BJS51760	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,300	x	1,18000	=	1,53400	
	BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,100	x	0,05000	=	0,00500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,100	x	2,55000	=	0,25500
BFB25400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,100	x	0,43000	=	0,04300
				Subtotal:			1,83700	1,83700
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,09914
				COST DIRECTE				5,90189
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,29509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,19699**

FJS5R201 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **13,11** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,65000 =	6,16250	
				Subtotal:		6,16250	6,16250
Materials							
BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000	x	6,23000 =	6,23000	
				Subtotal:		6,23000	6,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09244
				COST DIRECTE			12,48494
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,62425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,10918**

FJS5R202 u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **13,14** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,65000 =	6,16250	
				Subtotal:		6,16250	6,16250
Materials							
BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000	x	6,23000 =	6,23000	
				Subtotal:		6,23000	6,23000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,12325
				COST DIRECTE			12,51575
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,62579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,14154**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FJS EQUIPS PER A REG
FJSA PROGRAMADORS

FJSA0015 u Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg **Rend.: 1,000** **331,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,17000	=	8,46800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			18,32800	18,32800
Materials									
	BJSA0015	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg	1,000	x	297,53000	=	297,53000	
					Subtotal:			297,53000	297,53000
						COST DIRECTE			315,85800
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,79290
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**331,65090**

FJSA3022 u Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. **Rend.: 1,000** **286,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	24,65000	=	19,72000	
					Subtotal:			19,72000	19,72000
Materials									
	BJSA3022	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions	1,000	x	253,08000	=	253,08000	
					Subtotal:			253,08000	253,08000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49300
						COST DIRECTE			273,29300
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,66465
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**286,95765**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FJSA3042 u Programador de reg SIREC o equivalent amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. **Rend.: 1,000** **311,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	24,65000	=	19,72000	
					Subtotal:			19,72000	19,72000
Materials									
	BJSA3042	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions	1,000	x	276,29000	=	276,29000	
					Subtotal:			276,29000	276,29000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,49300
					COST DIRECTE				296,50300
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		14,82515
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**311,32815**

FJSA3062 u Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. **Rend.: 1,000** **341,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
					Subtotal:			24,65000	24,65000
Materials									
	BJSA3062	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions	1,000	x	299,52000	=	299,52000	
					Subtotal:			299,52000	299,52000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,61625
					COST DIRECTE				324,78625
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		16,23931
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**341,02556**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FJSA3131 u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, programat i comprovat **Rend.: 79,290** **125,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	24,65000	=	0,21762	
					Subtotal:			0,21762	0,21762
Materials									
	BJSA3130	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions	1,000	x	118,83000	=	118,83000	
					Subtotal:			118,83000	118,83000
						COST DIRECTE			119,04762
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,95238
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,00000**

FJSA3261 u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, programat i comprovat **Rend.: 1,325** **140,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,65000	=	18,60377	
					Subtotal:			18,60377	18,60377
Materials									
	BJSA3260	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	1,000	x	114,73000	=	114,73000	
					Subtotal:			114,73000	114,73000
						COST DIRECTE			133,33377
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,66669
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,00046**

FJSAEL01 u Programador de reg SIREC o equivalent amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. **Rend.: 1,000** **311,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	24,65000	=	19,72000	
					Subtotal:			19,72000	19,72000
Materials									
	BJSA3042	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions	1,000	x	276,29000	=	276,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		276,29000	276,29000
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,49300
		COST DIRECTE			296,50300
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		14,82515
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**311,32815**

FJS EQUIPS PER A REG
FJSA00 PROGRAMADORS

FJSA0011HBA u Cònsola de programació via radio ref. WVP-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER **Rend.: 1,000** **387,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,17000	=	8,46800	
			Subtotal:					18,32800	18,32800
Materials									
	BJSA0011H	u	Consola de programació via ràdio, Mides 7,6 x 29 x5, 1 cm, temps per estació: 0-240 minuts increments 1 minuto.Horas d'arrencada: 9 per dia. Hores arrencades esglaonades, arrencades manual i avanç de botón.Frecuencia de treball: 868 MHz, compatible amb els sensors., ref. WVP-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER	1,000	x	350,64000	=	350,64000	
			Subtotal:					350,64000	350,64000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,45820
			COST DIRECTE						369,42620
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				18,47131
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**387,89751**

FJS EQUIPS PER A REG
FJSB ELECTROVÀLVULES

FJSB1211 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **59,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
			Subtotal:					18,48750	18,48750
Materials									
	BJSB1210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	34,66000	=	34,66000	
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	3,49000	=	3,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:	38,15000		38,15000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,27731
		COST DIRECTE			56,91481
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %			2,84574
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,76055**

FJSB2221 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **53,40** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
			Subtotal:					18,48750	18,48750
Materials									
	BJSB2220	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	28,88000	=	28,88000	
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	3,49000	=	3,49000	
			Subtotal:					32,37000	32,37000
			COST DIRECTE						50,85750
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						2,54288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,40038**

FJS EQUIPS PER A REG
FJSC2A SENSORS

FJSC2ACAHBB u Sensor de pluja ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat **Rend.: 1,000** **495,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
			Subtotal:					73,95000	73,95000
Materials									
	BJSC2AC1H	u	Sensor de pluja MINI-CLIK, cos de plàstic i estructura d'alumini, ajustable entre 3,2 i 25,4 mm, amb 8 m de cable i protecció antivandàlica d'acer inoxidable, capacitat nominal de l'interruptor 10,1 A; 125/250 VCA, ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER	1,000	x	396,40000	=	396,40000	
			Subtotal:					396,40000	396,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,10925
COST DIRECTE			471,45925
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	23,57296
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**495,03221**

FJS EQUIPS PER A REG
FJSD PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

FJSDC10G u Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **16,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,00000	=	5,00000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:			10,88000	10,88000
Materials									
	BJSDC100	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	4,71000	=	4,71000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,023	x	17,66000	=	0,40618	
					Subtotal:			5,11618	5,11618

COST DIRECTE			15,99618
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,79981
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,79599**

FJSDC20G u Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **22,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,00000	=	5,00000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:			10,88000	10,88000
Materials									
	BJSDC200	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	10,14000	=	10,14000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,024	x	17,66000	=	0,42384	
					Subtotal:			10,56384	10,56384

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16320
COST DIRECTE			21,60704
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,08035
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,68739**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FJSDR50G u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **41,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,00000	=	6,00000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,52000	=	7,05600	
					Subtotal:			13,05600	13,05600
Materials									
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	25,33000	=	25,33000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	17,66000	=	0,88300	
					Subtotal:			26,21300	26,21300
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19584
					COST DIRECTE				39,46484
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,97324
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,43808**

FJSDR60G u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **59,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,52000	=	7,05600	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,00000	=	6,00000	
					Subtotal:			13,05600	13,05600
Materials									
	BJSDR600	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	42,44000	=	42,44000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	17,66000	=	0,88300	
					Subtotal:			43,32300	43,32300
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19584
					COST DIRECTE				56,57484
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,82874
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,40358**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FJSDR80G u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **237,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,52000	=	7,05600	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,00000	=	6,00000	
					Subtotal:			13,05600	13,05600
Materials									
	BJSDR800	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	212,17000	=	212,17000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	17,66000	=	0,88300	
					Subtotal:			213,05300	213,05300
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19584
					COST DIRECTE				226,30484
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		11,31524
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**237,62008**

FJS EQUIPS PER A REG
FJSZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

FJSZC21R u Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació **Rend.: 1,000** **24,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,17000	=	8,46800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			18,32800	18,32800
Materials									
	BJSZC210	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
					Subtotal:			4,68000	4,68000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27492
					COST DIRECTE				23,28292
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,16415
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,44707**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
FN3 VÀLVULES DE BOLA
FN31 VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES

FN316324 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **33,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
					Subtotal:			13,74600	13,74600
Materials									
	BN316320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt	1,000	x	17,94000	=	17,94000	
					Subtotal:			17,94000	17,94000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20619
					COST DIRECTE				31,89219
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,59461
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,48680**

FN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ
FN76 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG

FN7615E2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 4 bar, roscada a la canonada **Rend.: 1,000** **68,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,375	/R x	23,52000	=	8,82000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,375	/R x	22,47000	=	8,42625	
					Subtotal:			17,24625	17,24625
Materials									
	BN7615E0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 4 bar	1,000	x	47,99000	=	47,99000	
					Subtotal:			47,99000	47,99000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25869
					COST DIRECTE				65,49494
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,27475
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,76969**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FN76EL01 u Subministrament i col·locació de vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada i de filtre de llautó de malla de 300 micres **Rend.: 1,000** **148,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,375	/R x	23,52000	=	8,82000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,375	/R x	22,47000	=	8,42625	
					Subtotal:			17,24625	17,24625
Materials									
	BN76EL01	u	Vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada	1,000	x	71,22000	=	71,22000	
	BNEREL01	u	Filtre per a instal·lació de reg de llautó de malla de 300 micres	1,000	x	52,60000	=	52,60000	
					Subtotal:			123,82000	123,82000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25869
					COST DIRECTE				141,32494
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		7,06625
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**148,39119**

FNE FILTRES
FNER FILTRES PER A INSTAL·LACIONS DE REG

FNER2461 u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat **Rend.: 1,000** **17,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	21,17000	=	4,86910	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	24,65000	=	5,66950	
					Subtotal:			10,53860	10,53860
Materials									
	BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	5,98000	=	5,98000	
					Subtotal:			5,98000	5,98000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26347
					COST DIRECTE				16,78207
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,83910
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,62117**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FNER2561 u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat **Rend.: 1,000** **64,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,380	/R x	21,17000	=	8,04460	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,380	/R x	24,65000	=	9,36700	
					Subtotal:			17,41160	17,41160
Materials									
	BNER2561	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	43,36000	=	43,36000	
					Subtotal:			43,36000	43,36000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,43529
					COST DIRECTE				61,20689
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,06034
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,26723**

FR **JARDINERIA**
FR2
FR24 **Familia R24**

FR240102 m2 Esponjament del terreny amb mitjans mecànics a una fondària mínima de 0,5 m. **Rend.: 1,000** **0,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CR241111	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	0,0053	/R x	27,98000	=	0,14829	
					Subtotal:			0,14829	0,14829
					COST DIRECTE				0,14829
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,00741
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,15570**

FR3 **SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I REG**
FR3P **APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**

FR3PE412 m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **50,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	22,47000	=	5,84220	
					Subtotal:			5,84220	5,84220

Maquinària

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1099	/R x	57,98000	=	6,37200	
				Subtotal:			6,37200	6,37200
Materials								
BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	1,100	x	32,73000	=	36,00300	
				Subtotal:			36,00300	36,00300
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08763
				COST DIRECTE				48,30483
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,41524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,72007**

FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA
FR72 IMPLANTACIÓ DE GESPA PER HIDROSEMBRA

FR7212K0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 **Rend.: 1,000** **1,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	23,52000	=	0,07056	
				Subtotal:			0,07056	0,07056
Maquinària								
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0015	/R x	30,57000	=	0,04586	
C1503000	h	Camió grua	0,0015	/R x	36,97000	=	0,05546	
				Subtotal:			0,10132	0,10132
Materials								
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,030	x	4,49000	=	0,13470	
B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000	=	0,00326	
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	5,61000	=	0,08415	
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	0,79000	=	0,15800	
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	3,83000	=	0,11490	
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	7,07000	=	0,31815	
				Subtotal:			0,81316	0,81316
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00106
				COST DIRECTE				0,98610
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,04930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,03540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FR9 BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS
FR9A TANQUES DE FUSTA

FR9AEL01 m Barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'0,90-1,1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **35,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,17000	=	8,46800	
					Subtotal:			13,39800	13,39800
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,100	/R x	38,74000	=	3,87400	
					Subtotal:			3,87400	3,87400
Materials									
	BR9AUZG1	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	1,000	x	5,46000	=	5,46000	
	BR9AUMR2	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre	1,050	x	3,81000	=	4,00050	
	BR9AUMR1	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	2,100	x	2,49000	=	5,22900	
	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	0,040	x	52,56000	=	2,10240	
					Subtotal:			16,79190	16,79190
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20097
					COST DIRECTE				34,26487
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,71324
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,97811**

FR9AUM23 m Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **35,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,17000	=	8,46800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			13,39800	13,39800
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,100	/R x	38,74000	=	3,87400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			3,87400	3,87400
Materials							
BR9AUZG1	u	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs	1,000	x	5,46000 =	5,46000	
BR9AUMR2	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre	1,050	x	3,81000 =	4,00050	
BR9AUMR1	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	2,100	x	2,49000 =	5,22900	
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	0,040	x	52,56000 =	2,10240	
			Subtotal:			16,79190	16,79190
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20097
		COST DIRECTE					34,26487
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,71324
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,97811**

FRB ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES
FRB5 FORMACIÓ D'ESCALES

FRB5EL01 u Graó d'escala de 70x17 cm fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat **Rend.: 1,000** **48,53** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner		0,325	/R x	23,52000 =	7,64400	
A013P000	h	Ajudant jardiner		0,325	/R x	22,47000 =	7,30275	
			Subtotal:				14,94675	14,94675
Maquinària								
CRE23000	h	Motoserra		0,325	/R x	2,80000 =	0,91000	
			Subtotal:				0,91000	0,91000
Materials								
BRB5P2A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda		4,850	x	6,09000 =	29,53650	
D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2		0,750	x	0,80679 =	0,60509	
			Subtotal:				30,14159	30,14159

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22420
COST DIRECTE			46,22254
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,31113
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,53367**

FRB5EL02 u Graó d'escala de 70x25 cm, fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat **Rend.: 1,000** **79,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,325	/R x	23,52000	=	7,64400	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,325	/R x	22,47000	=	7,30275	
					Subtotal:			14,94675	14,94675
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,325	/R x	2,80000	=	0,91000	
					Subtotal:			0,91000	0,91000
Materials									
	BRB5P2A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	9,700	x	6,09000	=	59,07300	
	D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,750	x	0,80679	=	0,60509	
					Subtotal:			59,67809	59,67809

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22420
COST DIRECTE			75,75904
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,78795
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,54699**

FRB5P2A1 m Graó d'escala fet amb tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat **Rend.: 1,000** **24,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,325	/R x	22,47000	=	7,30275	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,325	/R x	23,52000	=	7,64400	
					Subtotal:			14,94675	14,94675
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	0,325	/R x	2,80000	=	0,91000	
					Subtotal:			0,91000	0,91000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BRB5P2A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100	x	6,09000	=	6,69900
D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,250	x	0,80679	=	0,20170
				Subtotal:			6,90070
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22420
				COST DIRECTE			22,98165
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,14908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,13073**

FRB5P6A1 m Graó d'escala fet amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat — **Rend.: 1,000** — **25,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,325	/R x	22,47000	=	7,30275	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,325	/R x	23,52000	=	7,64400	
				Subtotal:			14,94675	14,94675
Maquinària								
CRE23000	h	Motoserra	0,325	/R x	2,80000	=	0,91000	
				Subtotal:			0,91000	0,91000
Materials								
BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100	x	7,36000	=	8,09600	
D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,250	x	0,80679	=	0,20170	
				Subtotal:			8,29770	8,29770
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22420
				COST DIRECTE				24,37865
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,21893
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,59758**

FRI BIOENGINYERIA
FRI3 REVESTIMENTS

FRI33481 m2 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació — **Rend.: 1,000** — **5,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra								
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x	22,47000	=	1,79760	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,040	/R x	23,52000	=	0,94080	
				Subtotal:			2,73840	2,73840
Materials								
BRI31340	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,150	x	1,12000	=	1,28800	
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,234	x	0,80679	=	0,99558	
				Subtotal:			2,28358	2,28358
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04108
				COST DIRECTE				5,06306
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,25315
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,31621**

FRI33484	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús superior a 25 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	**Rend.: 1,000**		**2,71**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0228	/R x	22,47000	=	0,51232	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0114	/R x	23,52000	=	0,26813	
				Subtotal:			0,78045	0,78045
Materials								
BRI31340	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,150	x	1,12000	=	1,28800	
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,617	x	0,80679	=	0,49779	
				Subtotal:			1,78579	1,78579
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01171
				COST DIRECTE				2,57795
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,12890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,70684**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL
G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS
G214 ENDERROCS D'ESTRUCTURES

G214U030 m3 Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 6,000** **23,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	5,90333	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,71033	
					Subtotal:			6,61366	6,61366
Maquinària									
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,23000	=	2,87167	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x	67,66000	=	0,56383	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,100	/R x	50,59000	=	0,84317	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	67,06000	=	11,17667	
					Subtotal:			15,45534	15,45534
						COST DIRECTE			22,06900
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,10345
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,17245**

G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS
G219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

G219U010 m Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 28,000** **4,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	1,26500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,15221	
					Subtotal:			1,41721	1,41721
Maquinària									
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,100	/R x	40,40000	=	0,14429	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x	67,66000	=	0,12082	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,23000	=	0,61536	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000	/R x	52,08000	=	1,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			2,74047	2,74047
					COST DIRECTE				4,15768
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,20788
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,36556**

G219U030 m2 Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 16,000** **5,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	1,10688	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,26638	
					Subtotal:			1,37326	1,37326
Maquinària									
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,100	/R x	67,66000	=	0,42288	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,200	/R x	40,40000	=	0,50500	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000	/R x	52,08000	=	3,25500	
					Subtotal:			4,18288	4,18288
					COST DIRECTE				5,55614
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,27781
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,83395**

G219U040 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 21,000** **4,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	0,84333	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,20295	
					Subtotal:			1,04628	1,04628
Maquinària									
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,200	/R x	40,40000	=	0,38476	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,100	/R x	67,66000	=	0,32219	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000	/R x	52,08000	=	2,48000	
					Subtotal:			3,18695	3,18695
					COST DIRECTE				4,23323
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,21166
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,44489**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G219U105 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm **Rend.: 12,000** **3,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	1,96000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,35517	
					Subtotal:			2,31517	2,31517
Maquinària									
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000	/R x	15,81000	=	1,31750	
					Subtotal:			1,31750	1,31750
						COST DIRECTE			3,63267
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18163
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,81430**

G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS
G21B ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

G21B3002 u Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants **Rend.: 4,000** **35,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	8,85500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	5,88000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	1,06550	
					Subtotal:			15,80050	15,80050
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	40,27000	=	10,06750	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,250	/R x	38,65000	=	2,41563	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,23000	=	4,30750	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000	/R x	3,88000	=	0,97000	
					Subtotal:			17,76063	17,76063
						COST DIRECTE			33,56113
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,67806
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,23919**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS
G21D DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

G21DU010 m Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriment de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 20,000** **13,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,00000	=	1,00000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,21310	
					Subtotal:			1,21310	1,21310
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,83000	=	2,34150	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	2,000	/R x	40,40000	=	4,04000	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	2,000	/R x	52,08000	=	5,20800	
					Subtotal:			11,58950	11,58950
						COST DIRECTE			12,80260
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,64013
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,44273**

G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS
G21R ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

G21R0002 u Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions **Rend.: 2,500** **179,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	20,00000	=	16,00000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	9,40800	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	1,70480	
					Subtotal:			27,11280	27,11280
Maquinària									
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	1,000	/R x	2,67000	=	1,06800	
	C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	1,000	/R x	47,67000	=	19,06800	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,83000	=	18,73200	
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000	/R x	46,71000	=	18,68400	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,000	/R x	50,59000	=	20,23600	
					Subtotal:			77,78800	77,78800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	4,500	x	14,63000	=	65,83500	
B0111000	m3	Aigua	0,225	x	1,63000	=	0,36675	
					Subtotal:		66,20175	66,20175
					COST DIRECTE			171,10255
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,55513
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,65768**

G22 MOVIMENTS DE TERRES
G221 EXCAVACIONS EN DESMUNT

G2212101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, gtransport a abocador autoritzat i pagament de cànonn — **Rend.: 1,000** — **2,31** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre		0,010	/R x	20,00000 =	0,20000	
					Subtotal:		0,20000	0,20000
Maquinària								
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t		0,027	/R x	74,06000 =	1,99962	
					Subtotal:		1,99962	1,99962
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00300
					COST DIRECTE			2,20262
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11013
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,31275**

G221U010 m3 Excavació de terra vegetal i per a caixa de paviment, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — **Rend.: 97,556** — **1,91** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista		1,000	/R x	17,71000 =	0,18154	
A0112000	h	Cap de colla		0,200	/R x	21,31000 =	0,04369	
					Subtotal:		0,22523	0,22523
Maquinària								
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)		2,000	/R x	50,59000 =	1,03715	
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent		1,000	/R x	54,37000 =	0,55732	
					Subtotal:		1,59447	1,59447

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,81970
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,09099
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,91069**

G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 170,000** **2,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	0,10418	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	0,03134	
					Subtotal:			0,13552	0,13552
Maquinària									
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	149,97000	=	0,88218	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200	/R x	120,20000	=	0,14141	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000	/R x	83,15000	=	1,46735	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,500	/R x	67,06000	=	0,19724	
					Subtotal:			2,68818	2,68818

COST DIRECTE			2,82370
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,14119
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,96489**

G221U120 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 81,000** **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600	/R x	17,71000	=	0,34983	
	A0112000	h	Cap de colla	0,430	/R x	21,31000	=	0,11313	
					Subtotal:			0,46296	0,46296
Maquinària									
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	149,97000	=	1,85148	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,600	/R x	67,06000	=	1,32464	
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	1,000	/R x	160,50000	=	1,98148	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	2,000	/R x	83,15000	=	2,05309	
					Subtotal:			7,21069	7,21069

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7,67365
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,38368
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,05733**

G22 MOVIMENTS DE TERRES
G222 EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS

G222U105 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 24,000** **11,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	0,73792	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000	=	0,44396	
					Subtotal:			1,18188	1,18188
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,600	/R x	67,06000	=	1,67650	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x	58,27000	=	2,42792	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,500	/R x	50,59000	=	5,26979	
					Subtotal:			9,37421	9,37421

COST DIRECTE			10,55609
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,52780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,08389**

G222U200 m3 Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **56,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,700	/R x	20,00000	=	54,00000	
					Subtotal:			54,00000	54,00000

COST DIRECTE			54,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,70000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,70000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G22 MOVIMENTS DE TERRES
G224 REPÀS DE SÒLS I TALUSSOS, I PICONATGE DE TERRES

G224U010 m2 Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 95,300** **4,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	0,37167	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	0,24680	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000	=	0,11180	
					Subtotal:			0,73027	0,73027
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	67,06000	=	0,70367	
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	1,000	/R x	120,09000	=	1,26013	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	50,59000	=	1,06170	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,23000	=	0,18080	
					Subtotal:			3,20630	3,20630
Materials									
	B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
						COST DIRECTE			4,20657
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,21033
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,41690**

G22 MOVIMENTS DE TERRES
G226 TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 171,000** **1,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,007	/R x	17,71000	=	0,10429	
	A0112000	h	Cap de colla	0,198	/R x	21,31000	=	0,02467	
					Subtotal:			0,12896	0,12896
Maquinària									
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,007	/R x	71,42000	=	0,42058	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,007	/R x	69,13000	=	0,40710	
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,495	/R x	39,41000	=	0,11408	
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,495	/R x	60,12000	=	0,17403	
				Subtotal:			1,11579	1,11579
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
				Subtotal:			0,08150	0,08150
					COST DIRECTE			1,32625
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,06631
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,39256**

G22 MOVIMENTS DE TERRES
G228 REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS

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** **3,98** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	0,25369	
A0150000	h	Manobre especialista	1,200	/R x	17,71000	=	1,01200	
				Subtotal:			1,26569	1,26569
Maquinària								
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	58,27000	=	1,38738	
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	8,39000	=	0,39952	
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x	39,41000	=	0,18767	
				Subtotal:			1,97457	1,97457
Materials								
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x	0,39000	=	0,46800	
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
				Subtotal:			0,54950	0,54950
					COST DIRECTE			3,78976
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,18949
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,97925**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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** **31,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	0,35517	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	1,18067	
					Subtotal:			1,53584	1,53584
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,11000	=	1,37033	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x	39,41000	=	0,52547	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	5,92000	=	0,39467	
					Subtotal:			2,29047	2,29047
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	1,200	x	22,04000	=	26,44800	
					Subtotal:			26,52950	26,52950
						COST DIRECTE			30,35581
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,51779
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,87360**

G22 MOVIMENTS DE TERRES
G22B ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE SÒLS

G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques **Rend.: 395,000** **0,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	21,31000	=	0,01618	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,400	/R x	17,71000	=	0,06277	
					Subtotal:			0,07895	0,07895
Maquinària									
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	0,200	/R x	120,09000	=	0,06081	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	67,66000	=	0,03426	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,000	/R x	71,42000	=	0,18081	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,200	/R x	60,12000	=	0,03044	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,000	/R x	69,13000	=	0,17501	
	C1501U05	h	Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents)	0,350	/R x	70,47000	=	0,06244	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500	/R x	39,41000	=	0,04989	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,59366	0,59366
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000 =	0,08150	
				Subtotal:		0,08150	0,08150
					COST DIRECTE		0,75411
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,03771
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,79182**

G22 MOVIMENTS DE TERRES
G22D ESBROSSADA DEL TERRENY

G22DU100 m2 Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1.000,000** **0,23** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	17,71000 =	0,05313	
A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000 =	0,01066	
A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	23,52000 =	0,07056	
				Subtotal:		0,13435	0,13435
Maquinària							
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200	/R x	58,27000 =	0,01165	
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200	/R x	71,42000 =	0,01428	
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	40,40000 =	0,04040	
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x	2,67000 =	0,00801	
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	67,66000 =	0,01353	
				Subtotal:		0,08787	0,08787
					COST DIRECTE		0,22222
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,01111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,23333**

G22DU150 m2 Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 294,000** **0,79** **€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	17,71000 =	0,18071	
A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000 =	0,03624	
A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	23,52000 =	0,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		0,45695		0,45695
Maquinària								
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200	/R x	58,27000	=	0,03964	
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200	/R x	71,42000	=	0,04859	
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	40,40000	=	0,13741	
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x	2,67000	=	0,02724	
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x	67,66000	=	0,04603	
				Subtotal:		0,29891		0,29891
				COST DIRECTE				0,75586
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,03779
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,79365**

G3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
G3H PALPLANXES
G3HZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PALPLANXES

G3HZU020 u Desplaçament a obra de l'equip mecànic, tècnic i personal, així com l'aplicació del procediment constructiu per l'elaboració del paviment de sauló sòld — **Rend.: 1,050** — **3.296,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
C3EZ2000	u	Desplaçament a obra de l'equip mecànic, tècnic i personal, així com l'aplicació del procediment constructiu	1,000	/R x	3.296,26000	=	3.139,29524	
				Subtotal:			3.139,29524	3.139,29524
				COST DIRECTE				3.139,29524
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		156,96476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.296,26000**

G4 ESTRUCTURES
G45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
G450 FORMIGONS PER A ESTRUCTURES, TÚNELS I D'ALTRES ELEMENTS

G450U040 m3 Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat — **Rend.: 25,000** — **77,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	20,00000	=	1,60000	
A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000	=	1,88160	
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	21,31000	=	0,85240	
A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	20,89000	=	1,67120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		6,00520		6,00520
Maquinària								
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,71000	=	0,16416	
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	15,87000	=	0,76176	
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	98,63000	=	2,36712	
				Subtotal:		3,29304		3,29304
Materials								
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	61,03000	=	64,08150	
				Subtotal:		64,08150		64,08150
					COST DIRECTE			73,37974
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,66899
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,04873**

G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	**Rend.: 25,000**				**85,96**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	20,00000	=	1,60000	
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	21,31000	=	0,85240	
A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000	=	1,88160	
A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	20,89000	=	1,67120	
				Subtotal:			6,00520	6,00520
Maquinària								
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	15,87000	=	0,76176	
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	98,63000	=	2,36712	
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,71000	=	0,16416	
				Subtotal:			3,29304	3,29304
Materials								
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	69,11000	=	72,56550	
				Subtotal:			72,56550	72,56550
					COST DIRECTE			81,86374
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,09319
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,95693**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G4B ARMADURES PASSIVES
G4B0 ARMADURES EN BARRES CORRUGADES

G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat **Rend.: 435,000** **0,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,00980	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000	=	0,10814	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	20,89000	=	0,09605	
					Subtotal:			0,21399	0,21399
Maquinària									
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,500	/R x	2,47000	=	0,00284	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	40,27000	=	0,00926	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,500	/R x	2,30000	=	0,00264	
					Subtotal:			0,01474	0,01474
Materials									
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,62000	=	0,65100	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,26000	=	0,01260	
					Subtotal:			0,66360	0,66360
						COST DIRECTE			0,89233
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,04462
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,93695**

G4D ENCOFRATS
G4D0 ENCOFRATS PER A ESTRUCTURES I TÚNELS

G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist **Rend.: 8,500** **38,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	21,31000	=	2,50706	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,52000	=	11,06824	
	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x	20,89000	=	7,37294	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	20,00000	=	7,05882	
					Subtotal:			28,00706	28,00706
Maquinària									
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,82000	=	0,80235	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	52,69000	=	1,23976	
					Subtotal:			2,04211	2,04211
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,35000	=	1,05000	
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	0,030	x	20,68000	=	0,62040	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,75000	=	0,20625	
B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	1,000	x	3,63000	=	3,63000	
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,69000	=	0,67600	
					Subtotal:		6,18265	6,18265
							COST DIRECTE	36,23182
					5,00	%	DESPESES INDIRECTES	1,81159
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,04341**

G4D ENCOFRATS
G4D8 ENCOFRATS PERDUTS PER A TAULERS DE PONTS DE BIGUES

G4D8U010 m2 Encofrat perdut pla entre bigues de taulers, amb llosetes prefabricades de 4 cm de gruix, inclòs col·locació **Rend.: 24,000** **29,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,001	/R x	21,31000	=	0,88880	
	A013U001	h	Ajudant	1,001	/R x	20,89000	=	0,87129	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,001	/R x	23,52000	=	0,98098	
	A0140000	h	Manobre	1,001	/R x	20,00000	=	0,83417	
						Subtotal:		3,57524	3,57524
Maquinària									
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,001	/R x	52,69000	=	2,19761	
						Subtotal:		2,19761	2,19761
Materials									
	B0DAU001	m2	Lloseta prefabricada de formigó precomprimit de 4 cm, per a encofrat perdut en ponts	1,100	x	20,56000	=	22,61600	
						Subtotal:		22,61600	22,61600
								COST DIRECTE	28,38885
					5,00	%		DESPESES INDIRECTES	1,41944
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29,80829**

G9 FERMS I PAVIMENTS
G92 SUBBASES
G921 SUBBASES DE TOT-U

G921U020 m3 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 140,000** **19,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	0,12650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000	=	0,07611	
				Subtotal:			0,20261	0,20261
Maquinària								
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	45,28000	=	0,16171	
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	60,12000	=	0,42943	
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	62,26000	=	0,44471	
				Subtotal:			1,03585	1,03585
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200	x	14,63000	=	17,55600	
				Subtotal:			17,63750	17,63750
				COST DIRECTE				18,87596
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,94380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,81976**

G92 SUBBASES
G922 SUBBASES DE SAULÓ

G922U010 m3 Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 140,000** **19,77** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000	=	0,07611	
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	0,12650	
				Subtotal:			0,20261	0,20261
Maquinària								
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	62,26000	=	0,44471	
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	60,12000	=	0,42943	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	45,28000	=	0,16171	
				Subtotal:			1,03585	1,03585
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	14,59000	=	17,50800	
				Subtotal:			17,58950	17,58950
				COST DIRECTE				18,82796
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,94140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,76936**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G922U011 m2 Formació de paviment de terra estabilitzada sauló sòlid o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, amb àrid de préstec tipus sauló processat, classificat i amb granulometria modificada, amb 50 kg/m3 de ciment 42,5r, mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat. Inclou l'encofrat lateral del paviment en aquelles zones on sigui necessari i la senyalització de l'inici de les rampes i escales d'acord amb la normativa d'Accessibilitat.

Rend.: 264,076 **25,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000	=	0,04035	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	0,06706	
					Subtotal:			0,10741	0,10741
Maquinària									
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	45,28000	=	0,08573	
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	62,26000	=	0,23577	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	60,12000	=	0,22766	
					Subtotal:			0,54916	0,54916
Materials									
	B051U014	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 N segons UNE-EN 197-1	0,150	x	101,06000	=	15,15900	
	B032U010	m3	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	0,130	x	14,59000	=	1,89670	
	B05A1000	kg	Mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat	0,130	x	50,00000	=	6,50000	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,63000	=	0,01630	
					Subtotal:			23,57200	23,57200
								COST DIRECTE	24,22857
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,21143
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,44000**

G96 VORADES
G965 VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ

G96500A3 m Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A3 o A4 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Rend.: 30,000 **17,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	21,31000	=	0,71033	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,52000	=	3,13600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	20,00000	=	4,00000	
				Subtotal:			7,84633	7,84633
Maquinària								
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,82000	=	0,22733	
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,71000	=	0,05700	
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	50,59000	=	0,42158	
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	41,11000	=	0,34258	
				Subtotal:			1,04849	1,04849
Materials								
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,35000	=	0,70000	
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,014	x	85,91000	=	1,20274	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,75000	=	0,05500	
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,69000	=	0,16900	
B9651UA3	m	Vorada de vianants A3 o A4 20x8 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x	2,62000	=	2,75100	
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,042	x	61,03000	=	2,56326	
				Subtotal:			7,44100	7,44100
						COST DIRECTE		16,33582
					5,00	% DESPESES INDIRECTES		0,81679
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,15261**

G96500C6	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C6 25x12 o tipus tauló de 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	**Rend.: 35,000**	**18,15**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	21,31000	=	0,60886	
A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,52000	=	2,68800	
A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	20,00000	=	3,42857	
				Subtotal:			6,72543	6,72543
Maquinària								
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,82000	=	0,19486	
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,71000	=	0,04886	
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,249	/R x	50,59000	=	0,35991	
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,249	/R x	41,11000	=	0,29247	
				Subtotal:			0,89610	0,89610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,69000	=	0,16900	
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,062	x	61,03000	=	3,78386	
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,019	x	85,91000	=	1,63229	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,75000	=	0,05500	
B9651UC6	m	Vorada de calçada C6 25x12 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x	3,17000	=	3,32850	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,35000	=	0,70000	
					Subtotal:		9,66865	9,66865
					COST DIRECTE			17,29018
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,86451
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,15469**

G97 RIGOLES
G978 RIGOLES DE FORMIGÓ

G9787G61 m Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 35 a 40 cm d'alçària, acabat remolinat — **Rend.: 1,000** — **8,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,017	/R x	23,52000	=	0,39984	
A0140000	h	Manobre	0,051	/R x	20,00000	=	1,02000	
					Subtotal:		1,41984	1,41984
Materials								
B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,088	x	76,50000	=	6,73200	
					Subtotal:		6,73200	6,73200
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02130
					COST DIRECTE			8,17314
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,40866
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,58179**

G9F PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
G9F1 PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR

G9F1U010 m2 Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients — **Rend.: 10,000** — **47,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	21,31000	=	2,13100	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,52000	=	9,40800	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	20,00000	=	14,00000	
					Subtotal:			25,53900	25,53900
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	41,11000	=	1,02775	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,250	/R x	8,39000	=	0,20975	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	5,92000	=	0,59200	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,300	/R x	40,27000	=	1,20810	
					Subtotal:			3,03760	3,03760
Materials									
	B9F1UC10	m2	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	1,020	x	8,37000	=	8,53740	
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,030	x	88,26000	=	2,64780	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,100	x	52,48000	=	5,24800	
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	x	22,04000	=	0,08816	
					Subtotal:			16,52136	16,52136
								COST DIRECTE	45,09796
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,25490
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,35286**

G9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ
G9GA PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT

G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc, encofrat lateral amb tauló de fusta quan sigui necessari, marcatge d'acord normativa d'accessibilitat dels passos de vianants, inici i fina d'escales i rampes i totes les feines adients. **Rend.: 6,000** **86,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	0,88792	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000	=	7,84000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	5,90333	
					Subtotal:			14,63125	14,63125
Maquinària									
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	1,000	/R x	3,82000	=	0,63667	
					Subtotal:			0,63667	0,63667
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000	x	0,35000 =	1,75000	
B0A3UC10	kg	Clau acer	0,250	x	1,35000 =	0,33750	
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	61,03000 =	64,08150	
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x	1,30000 =	1,30000	
				Subtotal:		67,46900	67,46900
					COST DIRECTE		82,73692
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %		4,13685
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,87377**

G9GAAK43 m3 Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc. Inclou la formació de les rampes de passos de vianatns i la senyalització d'aquests d'acord amb la normativa d'accessibilitat. **Rend.: 1,000** **77,75** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	20,00000 =	2,40000		
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040	/R x	23,52000 =	0,94080		
					Subtotal:	3,34080		3,34080
Maquinària								
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040	/R x	78,03000 =	3,12120		
					Subtotal:	3,12120		3,12120
Materials								
B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	64,32000 =	67,53600		
					Subtotal:	67,53600		67,53600
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,05011
					COST DIRECTE			74,04811
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %			3,70241
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,75052**

G9K TRACTAMENTS SUPERFICIALS
G9K3 TRACTAMENTS SUPERFICIALS ANTILLISCANTS

G9K3U000 m2 Tractament manual superficial per acabat oxidat sobre capa de de formigó **Rend.: 300,000** **3,93** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,00000 =	0,06667		
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000 =	0,07840		
					Subtotal:	0,14507		0,14507

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B9K3U000	l	Producte per a acabat oxidat	0,200	x	17,98000	=	3,59600	
				Subtotal:			3,59600	3,59600
				COST DIRECTE				3,74107
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,18705
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,92812**

GA TANCAMENTS
GAR TANCAMENTS METÀL·LICS
GAR1 TANCAMENTS AMB MALLES METÀL·LIQUES

GAR1U010 m Tancament exterior d'1,5 m d'alçària, amb malla d'acer galvanitzat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge **Rend.: 10,000** **17,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista		1,000	/R x	17,71000	=	1,77100	
A0140000	h	Manobre		0,200	/R x	20,00000	=	0,40000	
A0121000	h	Oficial 1a		1,000	/R x	23,52000	=	2,35200	
A0112000	h	Cap de colla		0,200	/R x	21,31000	=	0,42620	
					Subtotal:			4,94920	4,94920
Maquinària									
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal		0,250	/R x	15,87000	=	0,39675	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)		0,200	/R x	38,65000	=	0,77300	
C1700006	h	Vibrador intern de formigó		0,500	/R x	1,71000	=	0,08550	
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent		0,250	/R x	46,83000	=	1,17075	
					Subtotal:			2,42600	2,42600
Materials									
B0A12U00	kg	Filferro acer galvanitzat		0,200	x	1,77000	=	0,35400	
BBP1U001	m	Tanca d'1,5 m d'alçària d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 40x40 mm i 3 mm de diàmetre		1,000	x	2,49000	=	2,49000	
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		0,030	x	52,48000	=	1,57440	
BBPZU001	u	Pal de tub d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part proporcional d'angle		0,500	x	9,60000	=	4,80000	
					Subtotal:			9,21840	9,21840
					COST DIRECTE				16,59360
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,82968
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,42328**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
GBA3 MARQUES SUPERFICIALS

GBA31110 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora (de qualsevol color) i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **9,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,035	/R x	20,00000	=	0,70000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x	23,52000	=	1,64640	
					Subtotal:			2,34640	2,34640
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,035	/R x	33,45000	=	1,17075	
					Subtotal:			1,17075	1,17075
Materials									
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,4998	x	8,75000	=	4,37325	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,2499	x	3,43000	=	0,85716	
					Subtotal:			5,23041	5,23041
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03520
					COST DIRECTE				8,78276
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,43914
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,22189**

GBA33001 m2 Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge **Rend.: 7,000** **32,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	5,06000	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	21,31000	=	3,04429	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	23,52000	=	10,08000	
					Subtotal:			18,18429	18,18429
Maquinària									
	C1B0AU10	h	Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials	1,000	/R x	15,93000	=	2,27571	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,69000	=	1,09857	
					Subtotal:			3,37428	3,37428
Materials									
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,480	x	0,88000	=	0,42240	
	B8ZBU300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	3,000	x	3,11000	=	9,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		Subtotal:			9,75240	9,75240
		COST DIRECTE				31,31097
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,56555
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,87652**

GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

GBB1U101 u Placa triangular d'acer galvanitzat de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 4,000** **63,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	5,22250	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	5,88000	
			Subtotal:					11,10250	11,10250
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000	=	2,51688	
			Subtotal:					2,51688	2,51688
Materials									
	BBM1U101	u	Placa triangular d'acer galvanitzat, de 90 cm, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	46,97000	=	46,97000	
			Subtotal:					46,97000	46,97000
			COST DIRECTE						60,58938
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,02947
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,61885**

GBB1U111 u Placa circular d'acer galvanitzat de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 3,750** **131,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	5,57067	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	6,27200	
			Subtotal:					11,84267	11,84267
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000	=	2,68467	
			Subtotal:					2,68467	2,68467
Materials									
	BBM1U111	u	Placa circular d'acer galvanitzat, de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	111,10000	=	111,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:		111,10000		111,10000
			COST DIRECTE				125,62734
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,28137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,90871**

GBB1U120 u Placa octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 4,000** **70,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	5,22250	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	5,88000	
				Subtotal:				11,10250	11,10250
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000	=	2,51688	
				Subtotal:				2,51688	2,51688
Materials									
	BBM1U120	u	Placa octogonal d'acer galvanitzat, de 60 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	53,09000	=	53,09000	
				Subtotal:				53,09000	53,09000
				COST DIRECTE					66,70938
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			3,33547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,04485**

GBB1U134 u Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 3,500** **133,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	5,96857	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	6,72000	
				Subtotal:				12,68857	12,68857
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000	=	2,87643	
				Subtotal:				2,87643	2,87643
Materials									
	BBM1U134	u	Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	112,02000	=	112,02000	
				Subtotal:				112,02000	112,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			127,58500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,37925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,96425**

GBB1U142 u Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29), carrils (S-50/S-63) i serveis (S-100/S-126, S-900 i S-910), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 3,750** **94,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	5,57067	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	6,27200	
					Subtotal:			11,84267	11,84267
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000	=	2,68467	
					Subtotal:			2,68467	2,68467
Materials									
	BBM1U142	u	Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, d'indicacions generals, carrils i serveis, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	75,37000	=	75,37000	
					Subtotal:			75,37000	75,37000

COST DIRECTE			89,89734
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,49487
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,39221**

GBB1U910 u Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, excepte plaques complementàries, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada **Rend.: 3,800** **22,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	5,49737	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	6,18947	
					Subtotal:			11,68684	11,68684
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000	=	2,64934	
					Subtotal:			2,64934	2,64934
Materials									
	BBMZU401	u	Elements de fixació per a suport de senyals de trànsit	2,000	x	3,69000	=	7,38000	
					Subtotal:			7,38000	7,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			21,71618
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,08581
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,80199**

GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ, SITUACIÓ I ORIENTACIÓ

GBB23201 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **86,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			4,58200	4,58200
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,025	/R x	36,97000	=	0,92425	
					Subtotal:			0,92425	0,92425
Materials									
	BBM1AHA3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	76,36000	=	76,36000	
					Subtotal:			76,36000	76,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06873
					COST DIRECTE				81,93498
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,09675
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,03173**

GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBB3 PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

GBB34520 u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **58,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	21,17000	=	1,69360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,65000	=	1,97200	
					Subtotal:			3,66560	3,66560
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,020	/R x	36,97000	=	0,73940	
					Subtotal:			0,73940	0,73940
Materials									
	BBM1ED53	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb	1,000	x	51,46000	=	51,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		làmina retrorreflectora classe RA2			
			Subtotal:	51,46000	51,46000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,05498
			COST DIRECTE		55,91998
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		2,79600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,71598**

GBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

GBBZU001 u Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació **Rend.: 3,000** **60,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	5,90333	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	7,84000	
					Subtotal:			13,74333	13,74333
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	40,27000	=	2,68467	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,250	/R x	46,83000	=	3,90250	
					Subtotal:			6,58717	6,58717
Materials									
	BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	3,200	x	9,48000	=	30,33600	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,120	x	61,03000	=	7,32360	
					Subtotal:			37,65960	37,65960
						COST DIRECTE			57,99010
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %			2,89951
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,88961**

GBBZU002 u Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació de dues senyals de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació **Rend.: 3,000** **71,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000	=	5,90333	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	7,84000	
					Subtotal:			13,74333	13,74333
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	40,27000	=	2,68467	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,250	/R x	46,83000	=	3,90250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		6,58717	6,58717
Materials							
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,140	x	61,03000 =	8,54420	
BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	4,100	x	9,48000 =	38,86800	
				Subtotal:		47,41220	47,41220
					COST DIRECTE		67,74270
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %		3,38714
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,12984**

GD DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GD5 DRENATGES
GD5J CAIXES PER A EMBORNALS

GD5JU010 u Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura (la reixa dona compliment a la normativa d'accessibilitat), amb vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR **Rend.: 0,800** **366,23** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,71000 =	22,13750	
A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000 =	58,80000	
A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000 =	5,32750	
				Subtotal:		86,26500	86,26500
Maquinària							
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000	/R x	1,71000 =	4,27500	
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	15,87000 =	19,83750	
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000 =	12,58438	
				Subtotal:		36,69688	36,69688
Materials							
BDAZ2221	u	Vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR	1,000	x	82,00000 =	82,00000	
BD5ZUC01	u	Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura	1,000	x	73,16000 =	73,16000	
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,200	x	1,30000 =	2,86000	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,400	x	0,35000 =	1,54000	
B0A3UC10	kg	Clau acer	0,350	x	1,35000 =	0,47250	
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,020	x	85,91000 =	1,71820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	61,03000	=	64,08150	
				Subtotal:			225,83220	225,83220
					COST DIRECTE			348,79408
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	17,43970
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**366,23378**

GD5 DRENATGES
GD5K CAIXES PER A INTERCEPTORS

GD5KU010 m Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 50 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols **Rend.: 1,000** **341,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500	/R x	17,71000	=	26,56500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	21,31000	=	10,65500	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	23,52000	=	70,56000	
					Subtotal:			107,78000	107,78000
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,71000	=	1,71000	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,150	/R x	40,27000	=	6,04050	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500	/R x	15,87000	=	7,93500	
					Subtotal:			15,68550	15,68550
Materials									
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,300	x	1,35000	=	0,40500	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	4,600	x	1,30000	=	5,98000	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,530	x	61,03000	=	32,34590	
	BD5ZUC02	m	Marc i reixa de fosa dúctil, per una llum de 50 cm i per a 40 t de càrrega de ruptura	1,000	x	159,24000	=	159,24000	
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,008	x	88,26000	=	0,70608	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	9,000	x	0,35000	=	3,15000	
					Subtotal:			201,82698	201,82698
						COST DIRECTE			325,29248
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	16,26462
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**341,55710**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS
GD7J CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

GD7JE186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **11,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	21,17000	=	2,75210	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
					Subtotal:			5,95660	5,95660
Materials									
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	4,57000	=	4,66140	
					Subtotal:			4,66140	4,66140
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08935
					COST DIRECTE				10,70735
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,53537
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,24272**

GD7JG186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **13,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	21,17000	=	2,75210	
					Subtotal:			5,95660	5,95660
Materials									
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	6,64000	=	6,77280	
					Subtotal:			6,77280	6,77280
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08935
					COST DIRECTE				12,81875
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,64094
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,45969**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GD7JJT86 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **21,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,190	/R x	20,89000	=	3,96910	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,190	/R x	23,52000	=	4,46880	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0475	/R x	21,31000	=	1,01223	
					Subtotal:			9,45013	9,45013
Materials									
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	11,27000	=	11,49540	
					Subtotal:			11,49540	11,49540
						COST DIRECTE			20,94553
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,04728
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,99281**

GD7JLT86 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **31,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,250	/R x	20,89000	=	5,22250	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0625	/R x	21,31000	=	1,33188	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,52000	=	5,88000	
					Subtotal:			12,43438	12,43438
Materials									
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	17,57000	=	17,92140	
					Subtotal:			17,92140	17,92140
						COST DIRECTE			30,35578
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,51779
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,87357**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GDD PARETS PER A POUS
GDD1 PARETS PER A POUS CIRCULARS

GDD1U010 u Pou de registre de 80 cm de diàmetre i 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D-400 i graons, segons plànols **Rend.: 1,000** **441,67** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	5,32750	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000	=	47,04000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	35,42000	
					Subtotal:			87,78750	87,78750
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	15,87000	=	15,87000	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,71000	=	1,71000	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,27000	=	10,06750	
					Subtotal:			27,64750	27,64750
Materials									
	BDD1U002	u	Base prefabricada de pou de registre de D= 80 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs	1,000	x	49,88000	=	49,88000	
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	4,000	x	6,66000	=	26,64000	
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	1,000	x	151,95000	=	151,95000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,035	x	85,91000	=	3,00685	
	BDD1U022	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 80 a 60 cm de diàmetre i 60 cm d'alçària	1,000	x	34,37000	=	34,37000	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,750	x	52,48000	=	39,36000	
					Subtotal:			305,20685	305,20685

COST DIRECTE			420,64185
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	21,03209
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**441,67394**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GDG CANALITZACIONS DE SERVEIS
GDG3 CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC

GDG3EL01 m Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE corbable corrugat de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 16,000** **31,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	20,00000	=	2,50000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000	=	2,94000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	21,31000	=	0,39956	
					Subtotal:			5,83956	5,83956
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,11000	=	1,28469	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,500	/R x	5,92000	=	0,18500	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,300	/R x	50,59000	=	0,94856	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,71000	=	0,10688	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500	/R x	15,87000	=	0,49594	
					Subtotal:			3,02107	3,02107
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	3,040	x	2,30000	=	6,99200	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,270	x	52,48000	=	14,16960	
					Subtotal:			21,16160	21,16160

COST DIRECTE			30,02223
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,50111
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,52334**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GDG3U004 m Canalització de serveis executada en vorereres, amb 1 tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, llit de sorra, reblert i compactació al 95% del PM de la rasa, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — **Rend.: 18,000** — **13,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	20,00000	=	3,33333	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	1,30667	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	21,31000	=	0,35517	
					Subtotal:			4,99517	4,99517
Maquinària									
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	2,000	/R x	5,92000	=	0,65778	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,11000	=	1,14194	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	50,59000	=	0,70264	
					Subtotal:			2,50236	2,50236
Materials									
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,125	x	22,04000	=	2,75500	
	BG21U112	m	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,020	x	2,15000	=	2,19300	
					Subtotal:			4,94800	4,94800
						COST DIRECTE			12,44553
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,62228
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,06781**

GDG3U006 m Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — **Rend.: 16,000** — **31,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	20,00000	=	2,50000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,52000	=	2,94000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	21,31000	=	0,39956	
					Subtotal:			5,83956	5,83956
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,71000	=	0,10688	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,300	/R x	50,59000	=	0,94856	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500	/R x	15,87000	=	0,49594	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,11000	=	1,28469	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,500	/R x	5,92000	=	0,18500	
				Subtotal:			3,02107	3,02107
Materials								
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,270	x	52,48000	=	14,16960	
BG21U112	m	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	3,040	x	2,15000	=	6,53600	
				Subtotal:			20,70560	20,70560
				COST DIRECTE				29,56623
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,47831
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,04454**

GDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
GDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

GDK2U020	u	Pericó per a canalització de serveis de 60x60x80 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 0,750**				**221,78**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	7,10333	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	31,36000	
A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	27,85333	
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,00000	=	26,66667	
				Subtotal:			92,98333	92,98333
Maquinària								
C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100	/R x	48,84000	=	6,51200	
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	41,11000	=	10,96267	
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150	/R x	50,59000	=	10,11800	
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,225	/R x	40,27000	=	12,08100	
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,250	/R x	15,87000	=	5,29000	
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	1,71000	=	1,14000	
				Subtotal:			46,10367	46,10367
Materials								
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	3,000	x	1,69000	=	5,07000	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,530	x	2,75000	=	1,45750	
B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	3,380	x	2,02000	=	6,82760	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,500	x	0,35000	=	2,62500	
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,920	x	61,03000	=	56,14760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		72,12770	72,12770
				COST DIRECTE			211,21470
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,56074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**221,77544**

GDK2U030 u Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1,000** **159,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,52000	=	23,52000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,00000	=	20,00000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	20,89000	=	20,89000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	5,32750	
					Subtotal:			69,73750	69,73750
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	41,11000	=	8,22200	
	C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100	/R x	48,84000	=	4,88400	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150	/R x	50,59000	=	7,58850	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,225	/R x	40,27000	=	9,06075	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	1,71000	=	0,85500	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,250	/R x	15,87000	=	3,96750	
					Subtotal:			34,57775	34,57775
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,360	x	2,75000	=	0,99000	
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	2,250	x	2,02000	=	4,54500	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000	x	0,35000	=	1,75000	
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,610	x	61,03000	=	37,22830	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	2,000	x	1,69000	=	3,38000	
					Subtotal:			47,89330	47,89330
					COST DIRECTE				152,20855
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			7,61043
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**159,81898**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
GG2 TUBS I CANALS
GG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

GG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	20,12000	=	0,66396	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	17,87000	=	0,35740	
					Subtotal:			1,02136	1,02136
Materials									
	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	1,020	x	1,60000	=	1,63200	
					Subtotal:			1,63200	1,63200
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01532
					COST DIRECTE				2,66868
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,13343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,80211**

GG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
GG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

GG31T334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,015	/R x	20,89000	=	0,31335	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,015	/R x	23,52000	=	0,35280	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0015	/R x	21,31000	=	0,03197	
					Subtotal:			0,69812	0,69812
Materials									
	BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,61000	=	1,64220	
					Subtotal:			1,64220	1,64220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,34032
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,11702
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,45734**

GG31T564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **8,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,004	/R x	21,31000	=	0,08524	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040	/R x	23,52000	=	0,94080	
	A013U001	h	Ajudant	0,040	/R x	20,89000	=	0,83560	
					Subtotal:			1,86164	1,86164
Materials									
	BG315560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	5,67000	=	5,78340	
					Subtotal:			5,78340	5,78340

COST DIRECTE			7,64504
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,38225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,02729**

GG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
GG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

GG3809T2 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,150	/R x	20,89000	=	3,13350	
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x	21,31000	=	0,21310	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	23,52000	=	2,35200	
					Subtotal:			5,69860	5,69860
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000	=	1,31580	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
					Subtotal:			1,64580	1,64580

COST DIRECTE			7,34440
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,36722
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,71162**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
GGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

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** **27,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,233	/R x	20,89000	=	4,86737	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0233	/R x	21,31000	=	0,49652	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,233	/R x	23,52000	=	5,48016	
					Subtotal:			10,84405	10,84405
Materials									
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,12000	=	4,12000	
	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	11,42000	=	11,42000	
					Subtotal:			15,54000	15,54000
						COST DIRECTE			26,38405
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,31920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,70325**

GGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
GGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

GGD2122D u Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **120,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	17,87000	=	2,96642	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	20,12000	=	3,33992	
					Subtotal:			6,30634	6,30634
Materials									
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	4,12000	=	4,12000	
	BGD21220	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	104,09000	=	104,09000	
					Subtotal:			108,21000	108,21000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09460
						COST DIRECTE			114,61094
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,73055
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,34148**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG
GJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
GJMB MESURADORS DE CABAL

GJMBU110 u Mesurador de cabal per a canonades mitjançant ultrasons, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/s, per a un diàmetre de canonada de 25 mm a 5 m, amb senyal de sortida digital, de 4-20 mA, RS232, amb display de 2 línies alfanumèriques de 20 dígits, amb cabal instantani, cabal total i velocitat **Rend.: 1,000** **6.445,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	24,65000	=	123,25000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	21,17000	=	105,85000	
					Subtotal:			229,10000	229,10000
Materials									
	BJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades mitjançant ultrasons, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/s, per a un diàmetre de canonada de 25 mm a 5 m, amb senyal de sortida digital, de 4-20 mA, RS232, amb display de 2 línies alfanumèriques de 20 dígits, amb cabal instantani, cabal total i velocitat	1,000	x	5.906,44000	=	5.906,44000	
					Subtotal:			5.906,44000	5.906,44000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,43650
					COST DIRECTE				6.138,97650
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		306,94883
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.445,92533**

GR MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA
GR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL
GR2B ACABAT DEL TERRENY

GR2B1101 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% **Rend.: 15,000** **1,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	23,52000	=	1,56800	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	21,31000	=	0,28413	
					Subtotal:			1,85213	1,85213
					COST DIRECTE				1,85213
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09261
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,94474**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS
GR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

GR3PU030 m3 Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos **Rend.: 70,000** **16,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0160000	h	Peó	2,000	/R x	20,49000	=	0,58543	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	23,52000	=	0,33600	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	21,31000	=	0,07611	
					Subtotal:			0,99754	0,99754
Maquinària									
	CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	1,000	/R x	51,71000	=	0,73871	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,83000	=	0,66900	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	50,59000	=	1,44543	
					Subtotal:			2,85314	2,85314
Materials									
	BR3PU001	m3	Terra vegetal, inclòs transport a l'obra	1,000	x	11,12000	=	11,12000	
	BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,500	x	0,36000	=	0,18000	
	BR34U001	kg	Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics	2,500	x	0,15000	=	0,37500	
					Subtotal:			11,67500	11,67500
						COST DIRECTE			15,52568
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,77628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,30196**

GR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES
GR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

GR451R3N u Subministrament i plantació d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **320,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,080	x	28,31000	=	2,26480	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x	6,93000	=	0,27720	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x	0,82000	=	0,16400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
BR451R3N	u	Subministrament d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM)	1,000	x	273,04000	=	273,04000	
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,49000	=	4,49000	
DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	24,52689	=	24,52689	
					Subtotal:		304,76289	304,76289
							COST DIRECTE	304,76289
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	15,23814
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**320,00103**

GR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES
GR61 PLANTACIÓ D'ARBRES PLANIFOLIS

GR61U506 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia tormentosa, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **115,00** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR472106	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM)	1,000	x	79,84000	=	79,84000	
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,49000	=	4,49000	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x	0,82000	=	0,16400	
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008	x	28,31000	=	0,22648	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x	6,93000	=	0,27720	
DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	24,52689	=	24,52689	
					Subtotal:		109,52457	109,52457

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			109,52457
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,47623
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,00080**

GR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES
GR6B PLANTACIÓ DE PLANTES DE PETIT PORT

GR6BU102 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,92000	=	0,92000	
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,050	x	0,82000	=	0,04100	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,93000	=	0,02079	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	28,31000	=	0,08493	
	BR4G1002	u	Subministrament de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària, nº ram. 1r terç inferior 3/4, en C-3 L	1,000	x	2,86000	=	2,86000	
	DR62002	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	2,45040	=	2,45040	
			Subtotal:					6,38712	6,38712

COST DIRECTE			6,38712
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,31936
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,70648**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

I PARTIDES D'OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS
I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

I2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **21,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,00000	=	20,00000	
					Subtotal:			20,00000	20,00000
						COST DIRECTE			20,00000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,00000**

I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **58,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	56,15000	=	56,15000	
					Subtotal:			56,15000	56,15000
						COST DIRECTE			56,15000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,80750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,95750**

I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2R642H0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **16,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	71,05000	=	0,71050	
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	14,84000	=	14,84000	
					Subtotal:			15,55050	15,55050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			15,55050
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,77753
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,32803**

I2R GESTIÓ DE RESIDUS
I2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA61H0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **12,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	8,00000	=	11,60000	
			Subtotal:					11,60000	11,60000

COST DIRECTE			11,60000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,58000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,18000**

I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **18,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	18,00000	=	18,00000	
			Subtotal:					18,00000	18,00000

COST DIRECTE			18,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,90000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,90000**

I2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **-26,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-125,00000	=	-25,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		-25,00000	-25,00000
		COST DIRECTE			-25,00000
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%	-1,25000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-26,25000**

I2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **6,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	32,00000	=	6,08000	
			Subtotal:					6,08000	6,08000
			COST DIRECTE						6,08000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,30400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,38400**

I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
			Subtotal:					0,08000	0,08000
			COST DIRECTE						0,08000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,00400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,08400**

J ASSAIGS DE CONTROL DE QUALITAT
JD ASSAIGS, PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT
JDV PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT
JDV7 PROVES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

JDV79702 u Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE **Rend.: 1,000** **630,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAD9702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències	1,000	x	600,00000	=	600,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

del Projecte i del CTE

Subtotal:		600,00000	600,00000
COST DIRECTE			600,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**630,00000**

JDV7EL01 PA Inspecció amb càmera de la instal·lació de clavegueram de pluvials i de residuals segons exigències del Projecte i del CTE **Rend.: 1,000** **630,00** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BVAD9702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
Subtotal:							600,00000	600,00000
COST DIRECTE								600,00000
DESPESES INDIRECTES			5,00	%				30,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**630,00000**

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI
K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
K21Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS

K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **6,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista		0,300	/R x	17,71000	=	5,31300	
Subtotal:								5,31300	5,31300
Maquinària									
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum		0,300	/R x	2,82000	=	0,84600	
Subtotal:								0,84600	0,84600
DESPESES AUXILIARS				1,50	%				0,07970
COST DIRECTE									6,23870
DESPESES INDIRECTES				5,00	%				0,31193
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**6,55063**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

M PARTIDES D'OBRA DE REPARACIÓ-MANTENIMENT D'URBANIT
M9 PAVIMENTS
M9R REPARACIONS DE PAVIMENTS
M9RZ ELEMENTS ESPECIALS PER A REPARACIONS DE PAVIMENTS

M9RZEL01 u Adequació de pous i d'arquetes i/o pericons de registre de les companyies de servei existents a la zona del projecte. Inclou la protecció dels elements de les companyies, el repicat o recrescut necessari de les parets per assolir les noves cotes, deixant-lo en condicions òptimes. Totes les operacions i elements necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **96,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	23,52000	=	47,04000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	17,71000	=	35,42000	
					Subtotal:			82,46000	82,46000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	15,65000	=	5,21145	
					Subtotal:			5,21145	5,21145
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,042	x	52,84450	=	2,21947	
					Subtotal:			2,21947	2,21947
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,06150
					COST DIRECTE				91,95242
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,59762
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,55004**

P PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE
PP PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE
PPA PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE
PPA0 PARTIDA DE COBRAMENT ÍNTEGRE PER SEGURETAT VIAL

PPA0U001 pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra **Rend.: 1,000** **2.000,00** €

COST DIRECTE			1.904,76190
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	95,23810
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.000,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PPA PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE
PPAL PARTIDES DE COBRAMENT DE LEGALITZACIONS

PPALU001 pa Partida alçada d'abonament íntegre de legalitzacions de totes les instal·lacions de l'obra, redacció del projecte de legalització elèctrica de baixa tensió per a instal?lació d'enllumenat públic; visat per un col?legi professional incloent el certificat final d'obra; verificacions i proves, estudi lluminotècnic, legalització, presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; pagament de taxes, posada en servei i lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal?lacions. Tot inclòs **Rend.: 1,000** **950,00** €

COST DIRECTE			904,76190
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	45,23810
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**950,00000**

PPA PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE
PPAU PARTIDES D'ABONAMENT ÍNTEGRE VÀRIES

PPAUXX03 pa Partida alçada d'abonament íntegre per a escomesa i connexions **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE			2.380,95238
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	119,04762
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
F		**PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ**			
FR		**JARDINERIA**			
FR3		**SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I REG**			
FR3SA		**REG**			
FR3SAZ002	pa	Partida alçada a justificar per la posta punt de la instal·lació de reg	**Rend.: 1,000**	**500,00**	**€**
			COST DIRECTE		500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,00000**
X		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**			
XP		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**			
XPA		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**			
XPA0		**PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A SEGURETAT I SALUT**			
XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**	**10.030,70**	**€**
			COST DIRECTE		10.030,70000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.030,70000**
XPA		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**			
XPA1		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR VÀRIES**			
XPA10010	pa	Partida alçada a justificar per a la instal·lació de GAS NATURAL al sector	**Rend.: 1,000**	**26.800,00**	**€**
			COST DIRECTE		26.800,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26.800,00000**
XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció	**Rend.: 1,000**	**5.000,00**	**€**
			COST DIRECTE		5.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.000,00000**
XPA		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**			
XPAG		**PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR NORMA GRANADA AFECCIÓ ARBRAT**			
XPAGRADA	pa	Partida alçada a justificar segons estudi de la companyia AGBAR	**Rend.: 1,000**	**41.726,71**	**€**
			COST DIRECTE		41.726,71000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41.726,71000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
XPA		**PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**			
XPAT		**PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR TRANSPLANTAMENTS**			
XPATEL01	u	Subministramemnt i instal·lació de limnímetre: sensor de detecció de sobreeiximents (IP68) + sensor de nivell. Limnímetre ultrasons (IP68) +D atalogger autònom (IP68) per a la detecció i quantificació de sobreeiximents, registre temporal i enviament de les dades, amb comunicació GPRS/SMS. Entrades analògiques per connexió d'altres sensors (presa de mostres). Els sensors instal·lats s'integraran a la plataforma Aquadvance UD (Mòdul Monitoring)	**Rend.: 1,000**	**2.394,20**	€
			COST DIRECTE		2.394,20000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.394,20000**
XPATRASP	pa	Partida alçada a justificar per a reparació de trams en mal estat del col·lector de residuals existent al qual es connecta la xarxa del sector	**Rend.: 1,000**	**10.000,00**	€
			COST DIRECTE		10.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.000,00000**

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ÀREA RESIDENCIAL DE LA VALLENÇANA BAIXA (PAU1 i PAU2)

ANNEX DEL 12 AL 14,

Vallençana Baixa

Montcada i Reixac

JUNY 2020

ÍNDEX DEL PROJECTE

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

ANNEX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

ANNEX NÚM. 3. FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM. 4. SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 5. SANEJAMENT

ANNEX NÚM. 6. ENLLUMENAT

ANNEX NÚM. 7. AIGUA POTABLE

ANNEX NÚM. 8. PLA DE TREBALLS

ANNEX NÚM. 9. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

ANNEX NÚM. 10. GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 13. CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 14. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

CAPÍTOL 2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PRESSUPOST

A. AMIDAMENTS

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

D. PRESSUPOST

E. RESUM DE PRESSUPOST

F. PRESSUPOST GENERAL

ANNEX NÚM. 12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. FITXES D'ACTIVITATS

ANNEX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

PRESSUPOST

A. AMIDAMENTS

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

D. PRESSUPOST

E. RESUM DE PRESSUPOST

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. DADES DEL PROJECTE 5
2.1. Promotor / Propietari 5
2.2. Autor de l'estudi de seguretat i salut 5
2.3. Autor del projecte 5
2.4. Tipologia de l'obra 5
2.5. Situació 5
2.6. Subministrament i Serveis 5
2.7. Termini d'execució 5
2.8. Mà d'obra prevista 5
2.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
2.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 5
2.11. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
3. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 6
3.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 6
3.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
3.3. Instal·lació de sanejament 9
3.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 9
4. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 12
4.1. Serveis higiènics 12
4.2. Vestuaris 12
4.3. Menjador 12
4.4. Local d'assistència a accidentats 12
5. ÀREES AUXILIARS 14
5.1. Zones d'apilament. Magatzems 14
6. TRACTAMENT DE RESIDUS 15
7. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 16
7.1. Manipulació 16
7.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 16
8. CONDICIONS DE L'ENTORN 18
8.1. Serveis afectats 18
8.2. Servituds 18
9. UNITATS CONSTRUCTIVES 20
10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 21
10.1. Ordre d'execució dels treballs 21
10.2. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 21
11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 22
12. MEDIAMBIENT LABORAL 23
12.1. Il·luminació 23
12.2. Soroll 24

12.3. Pols 25
12.4. Ordre i neteja....26
12.5. Radiacions ionitzants....27
13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 30
14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 33
15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 34
16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)....35
17. RECURSOS PREVENTIUS 36
18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT....37
19. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 39
19.1. Normes de Policia 39
19.2. Àmbit d'ocupació de la via pública....40
19.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic....41
19.4. Operacions que afecten l'àmbit públic....42
19.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic....44
19.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 45
19.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic....45
19.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 48
20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ....49
20.1. Riscos de danys a tercers 49
20.2. Mesures de protecció a tercers 49
21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS....50

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres previstes en el present projecte executiu consisteixen en la urbanització de la Vallençana Baixa a Montcada i Reixac.

1.2. Objecte

El present estudi 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 Real Decret 1627/1997 s'especifica que només serà necessari un Estudi de Seguretat i Salut en el cas d'acomplir-se algun dels supòsits que a continuació s'apunten:

- Que el pressupost d'execució per contracte del projecte sigui igual o superior a 450.000,00.-Euros.
- Que el termini sigui superior a 30 dies laborables utilitzant-se en algun moment més de 20 treballadors.
- Que el volum de ma d'obra estimada (suma de dies de treball del total dels treballadors de l'obra) sigui superior a 500.
- En el cas de les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

D'acord amb el R.D. 1627/1997 al complir-se el primer dels supòsits anteriors, en el present projecte serà necessari un Estudi de Seguretat i Salut.

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

D'aquesta manera, s'integra en el projecte 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.

Aquest estudi comprèn a més el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
- "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2. DADES DEL PROJECTE

2.1. Promotor / Propietari

Promotor Ajuntament de Montcada i Reixac

2.2. Autor de l'estudi de seguretat i salut

Redactor E.S.S. : Xavier Munuera Fernàndez
Titulació/ns : Arquitecte tècnic

2.3. Autor del projecte

Autors del projecte : Elisenda Buixeda i Pérez /Jordi Juan i Ustrell
Titulació/ns : Arquitectes

2.4. Tipologia de l'obra

Obres d'urbanització consistents en l'execució de la xarxa de pluvials, residuals, enllumenat, renovació de la xarxa d'aigua potable, pavimentació i zona verda.

2.5. Situació

Emplaçament : Urbanització Vallençana Baixa
Població : Montcada i Reixac

2.6. Subministrament i Serveis

Al sector d'actuació existeixen les xarxes aèries de baixa tensió i telefonia, i la xarxa soterrada d'aigua potable.

2.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 7 mesos.

2.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

2.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a d'obra pública
Manobre
Manobre especialista

2.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Aigua
Ciments
Elements prefabricats de formigó
Emulsions bituminoses
Formigons
Granulats per a paviments
Granulats per a paviments amb lligants hidrocarbonats
Graves
Lligants hidrocarbonats
Materials auxiliars per a pericons
Materials auxiliars per a pous de registre
Mescles bituminoses en calent
Morters amb additius
Peces rectes de formigó per a vorades
Sorres
Terres
Tot-ú

2.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Compressor amb dos martells pneumàtics
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb escombradora
Bulldozer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora
Motoanivelladora de 125 hp
Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t
Corró vibratori autopropulsat de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t
Corro vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna per a reg asfàltic
Camió cisterna de 10000 l
Estenedora per a paviments de formigó
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Escombradora autopropulsada

3. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

3.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei

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

- Quadre General

  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors

  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot

reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus "lladre".

- Maquinària elèctrica

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

- Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral

més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

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

3.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

3.3. Instal·lació de sanejament

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

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

3.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:
- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les

quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

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

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

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.

4.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

4.3. Menjador

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

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

4.4. Local d'assistència a accidentats

Per a contractacions inferiors a 25 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

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

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

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

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

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 RD. 105/2008, 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 Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

8.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres

intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

9. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

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

REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISSATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, 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 COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

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).

10.1. Ordre d'execució dels treballs

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

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

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

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

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

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

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. 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.

12.2. 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 dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	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

12.3. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. 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.

12.4. 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.

12.5. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu,

en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

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

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

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

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

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

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la

butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

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

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:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- 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. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

15. 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.

16. 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.

17. 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:

- *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.*
- *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- *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.*

18. 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:

- 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.
- 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.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 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.

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

Atenent al tipus d'obra, urbanització, es produeix una ocupació de la via pública.

Per tal de mantenir la circulació dins de la urbanització es definiran itineraris alternatius quan es talli l'accés a la circulació d'un carrer, amb la corresponent senyalització.

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 població 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

19.1. 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.

19.2. 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.

- 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.

19.3. 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.

19.4. 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.

19.5. 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.

19.6. 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.

19.7. 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:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- 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.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

- 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.

19.8. 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.

20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

20.1. 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.

20.2. Mesures de protecció a tercers

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

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

21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

Montcada i Reixac, juny 2020

L'Autor del projecte

Xavier Munuera Fernández
Arquitecte tècnic

ANNEX NÚM. 1. FITXES D'ACTIVITATS

ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

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

RNDERROC 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:**	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 /12 /14 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /9 /10 /12 /20
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	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
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	20
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /9 /12
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	20
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	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
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
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

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

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	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS			
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 /16 /17 /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

H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /9 /10 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
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
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /9
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /14
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16 /17
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs	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
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

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	1	3	3

	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
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
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
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
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
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16 /17
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	1 /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 /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

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	1	3	3

RECOLZAMENTS HIDRÀULICS
ZONES DE PAS DELIMITADES

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
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	9 /12
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	1 /3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	1 /3
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3

HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargada 3,2 m	1
H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
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 rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /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
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
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

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 **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
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
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
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
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /12
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	4 /12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14

HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	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

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	2	1	2

	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT			
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 /11 /14 /16 /18 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-	9 /10 /11

		motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14

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 /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
I0000071	Revisió de la posta a terra	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

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

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 AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
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 /11 /16 /18 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	4

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
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	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
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
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 entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	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
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	9
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4 /11
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	18
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta	3
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega	4
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14 /25
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1 /4

HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	10
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó	9
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	10
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
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

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

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3
	Situació: PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA			

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	1 /2 /4 /6 /9 /10

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/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
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /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 entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	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
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1 /13
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14 /25
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16

HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

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
H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
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 /13 /14 /16 /17 /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 /13 /14 /16 /17 /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 /13 /14 /16 /17 /18 /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
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
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
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	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	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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
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

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	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 /12 /15 /16 /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
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-	14

		EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

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 entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	9 /10
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14 /25
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /10
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó	9
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el	25

		desmuntatge inclòs	
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

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
H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
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 /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 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /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 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /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
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
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
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 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **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	2 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /18
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	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /18 /25
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /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	4 /25

H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /12
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	2
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	17 /18
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14 /25
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /10
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
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 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
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 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
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
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 /12 /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
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
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	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
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
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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
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
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	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 /16 /25

H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura	1
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14 /25
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

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 /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 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /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 /13 /14 /16 /17 /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 /13 /14 /16 /17 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
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
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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	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
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE

MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	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:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	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 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /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
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /24 /25
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18

			/24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /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

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	11
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	3
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3 /11
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	3 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	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
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 /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 /6 /9 /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 /6 /9 /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 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
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	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
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 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
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
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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	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
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

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 **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
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 /10 /11 /14 /15 /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
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /24
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	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

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	11
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	3
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /4 /6 /14
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	3 /17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3 /11
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15

HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	3 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /4 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	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

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	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
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	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 /4 /6 /9 /10 /11 /14
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
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

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 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

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 entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4 /11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4 /11
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14

HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargada 3,2 m	16
H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	16
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
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
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

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
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	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
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 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
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
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
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
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

ANNEX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	21,99000 €
A0140000	h	Manobre	18,39000 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,03000 €
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	23,29000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1503000	h	Camió grua	44,75000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000 €
B141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	22,21000 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,74000 €
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,26000 €
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000 €
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,05000 €
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	5,79000 €
B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	6,38000 €
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,70000 €
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	5,25000 €
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	59,30000 €
B1465275	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	21,87000 €
B146J364	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	2,36000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,57000 €
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,12000 €
B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	9,00000 €
B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	12,45000 €
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,54000 €
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	14,19000 €
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	19,42000 €
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	29,05000 €
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,44000 €
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	16,19000 €
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	21,88000 €
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,22000 €
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada	0,49000 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,02000 €
BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,05000 €
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,05000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	7,82000 €
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m	12,94000 €
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,82000 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	7,82000 €
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m	9,50000 €
BQU15214	u	Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	831,39000 €
BQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	237,10000 €
BQU1A204	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	664,35000 €
BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	165,37000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1H534	u	Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1.065,29000 €
BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	154,82000 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	51,03000 €
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos	45,50000 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos	73,94000 €
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos	46,00000 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos	89,07000 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	106,60000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	84,00000 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	50,92000 €
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	109,80000 €
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	32,67000 €
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	189,76000 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,90000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**Rend.: 1,000**				**2,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,54000 =	2,54000	
						Subtotal...	2,54000	2,54000
						COST DIRECTE		2,54000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,12700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,66700**
	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**Rend.: 1,000**				**30,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000	x	29,05000 =	29,05000	
						Subtotal...	29,05000	29,05000
						COST DIRECTE		29,05000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,45250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,50250**
	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**Rend.: 1,000**				**42,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,99000 =	21,99000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,39000 =	18,39000	
						Subtotal...	40,38000	40,38000
						COST DIRECTE		40,38000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,01900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,39900**
	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**Rend.: 1,000**				**138,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	21,99000 =	131,94000	
						Subtotal...	131,94000	131,94000
						COST DIRECTE		131,94000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,59700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**138,53700**
	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**				**19,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,39000 =	18,39000	
						Subtotal...	18,39000	18,39000
				COST DIRECTE				18,39000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,91950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,30950**
	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**Rend.: 1,000**				**24,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	23,29000 =	23,29000	
						Subtotal...	23,29000	23,29000
				COST DIRECTE				23,29000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,16450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,45450**
	HQU15214	u	Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4,x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**892,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,39000 =	5,51700	
						Subtotal...	5,51700	5,51700
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,300	/R x	44,75000 =	13,42500	
						Subtotal...	13,42500	13,42500
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU15214	u	Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1,000	x	831,39000 =	831,39000	
						Subtotal...	831,39000	831,39000
						COST DIRECTE		850,33200
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		42,51660
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**892,84860**
	HQU1A204	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**717,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,39000 =	5,51700	
						Subtotal...	5,51700	5,51700
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,300	/R x	44,75000 =	13,42500	
						Subtotal...	13,42500	13,42500
	Materials:							
	BQU1A204	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1,000	x	664,35000 =	664,35000	
						Subtotal...	664,35000	664,35000
						COST DIRECTE		683,29200
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		34,16460
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**717,45660**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HQU1H532	u	Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**1.138,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	18,39000 =	5,51700	
						Subtotal...	5,51700	5,51700
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,300	/R x	44,75000 =	13,42500	
						Subtotal...	13,42500	13,42500
	Materials:							
	BQU1H534	u	Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1,000	x	1.065,29000 =	1.065,29000	
						Subtotal...	1.065,29000	1.065,29000
						COST DIRECTE		1.084,23200
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		54,21160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.138,44360**
	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**14,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,39000 =	2,75850	
						Subtotal...	2,75850	2,75850
	Materials:							
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos	0,250	x	45,50000 =	11,37500	
						Subtotal...	11,37500	11,37500
						COST DIRECTE		14,13350
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,70668
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,84018**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**18,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	18,39000 =	6,43650	
						Subtotal...	6,43650	6,43650
	Materials:							
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos	0,250	x	46,00000 =	11,50000	
						Subtotal...	11,50000	11,50000
						COST DIRECTE		17,93650
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,89683
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,83333**
	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**115,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	109,80000 =	109,80000	
						Subtotal...	109,80000	109,80000
						COST DIRECTE		109,80000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,49000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,29000**
	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**Rend.: 1,000**				**34,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	1,000	x	32,67000 =	32,67000	
						Subtotal...	32,67000	32,67000
						COST DIRECTE		32,67000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,63350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,30350**
	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	**Rend.: 1,000**				**199,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	1,000	x	189,76000 =	189,76000	
						Subtotal...	189,76000	189,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	189,76000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	9,48800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**199,24800**
	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**Rend.: 1,000**	**19,31 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Mà d'obra:				
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 18,39000 = 18,39000	
				Subtotal... 18,39000	18,39000
				COST DIRECTE	18,39000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,91950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,30950**
	HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	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	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada	**Rend.: 1,000**	0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X039	u	Carretó manual porta palets	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X042	u	Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	**Rend.: 1,000**	0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X064	u	Cinturó portaeines	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X078	u	Luxímetre portàtil	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				0,00 €
	HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				0,00 €
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				6,39 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000 =	6,09000	
						Subtotal...	6,09000	6,09000
						COST DIRECTE		6,09000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,30450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,39450**
P- 2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				23,32 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	22,21000 =	22,21000	
						Subtotal...	22,21000	22,21000
						COST DIRECTE		22,21000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,11050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,32050**
P- 3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				6,03 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,74000 =	5,74000	
						Subtotal...	5,74000	5,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				5,74000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,28700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,02700**
P- 4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**				**0,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal...	0,26000	0,26000
				COST DIRECTE				0,26000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,01300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,27300**
P- 5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**Rend.: 1,000**				**13,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000 =	12,53000	
						Subtotal...	12,53000	12,53000
				COST DIRECTE				12,53000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,62650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,15650**
P- 6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**				**1,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,05000 =	1,05000	
						Subtotal...	1,05000	1,05000
				COST DIRECTE				1,05000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,05250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,10250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**6,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	5,79000 =	5,79000	
						Subtotal...	5,79000	5,79000
						COST DIRECTE		5,79000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,28950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,07950**
P- 8	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**6,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	1,000	x	6,38000 =	6,38000	
						Subtotal...	6,38000	6,38000
						COST DIRECTE		6,38000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,31900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,69900**
P- 9	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**21,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	20,70000 =	20,70000	
						Subtotal...	20,70000	20,70000
						COST DIRECTE		20,70000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,03500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,73500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	**Rend.: 1,000**				**5,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	1,000	x	5,25000 =	5,25000	
						Subtotal...	5,25000	5,25000
						COST DIRECTE		5,25000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,26250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,51250**
P- 11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**Rend.: 1,000**				**62,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	59,30000 =	59,30000	
						Subtotal...	59,30000	59,30000
						COST DIRECTE		59,30000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,96500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,26500**
P- 12	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	**Rend.: 1,000**				**22,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1465275	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	1,000	x 21,87000 =	21,87000		
					Subtotal...	21,87000		21,87000
							COST DIRECTE	21,87000
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,09350
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**22,96350**
P- 13	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	**Rend.: 1,000**				**2,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B146J364	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	1,000	x 2,36000 =	2,36000		
					Subtotal...	2,36000		2,36000
							COST DIRECTE	2,36000
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,11800
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,47800**
P- 14	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**				**14,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x 13,57000 =	13,57000		
					Subtotal...	13,57000		13,57000
							COST DIRECTE	13,57000
							DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,67850
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,24850**
P- 15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.: 1,000**				**23,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x 22,12000 =	22,12000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	22,12000	22,12000	
					COST DIRECTE			22,12000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,10600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,22600**
P- 16	H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**9,45 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 9,00000 =		9,00000	
					Subtotal...	9,00000		9,00000
					COST DIRECTE			9,00000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,45000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,45000**
P- 17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**13,07 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x 12,45000 =		12,45000	
					Subtotal...	12,45000		12,45000
					COST DIRECTE			12,45000
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,62250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,07250**
P- 18	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.: 1,000**				**14,90 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x 14,19000 =		14,19000	
					Subtotal...	14,19000		14,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				14,19000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,70950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,89950**
P- 19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**20,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	19,42000 =	19,42000	
						Subtotal...	19,42000	19,42000
				COST DIRECTE				19,42000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,97100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,39100**
P- 20	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**6,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	6,44000 =	6,44000	
						Subtotal...	6,44000	6,44000
				COST DIRECTE				6,44000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,32200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,76200**
P- 21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**17,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	16,19000 =	16,19000	
						Subtotal...	16,19000	16,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				16,19000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,80950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,99950**
P- 22	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**22,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x	21,88000 =	21,88000	
						Subtotal...	21,88000	21,88000
				COST DIRECTE				21,88000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,09400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,97400**
P- 23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**Rend.: 1,000**				**2,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	21,99000 =	1,09950	
						Subtotal...	1,09950	1,09950
	Materials:							
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,22000 =	0,61000	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada	1,050	x	0,49000 =	0,51450	
						Subtotal...	1,12450	1,12450
				COST DIRECTE				2,22400
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,11120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,33520**
P- 24	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	**Rend.: 1,000**				**25,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	21,99000 =	3,29850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x	18,39000 =	2,75850	
						Subtotal...	6,05700	6,05700
	Materials:							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	12,000	x	0,43000 =	5,16000	
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	12,500	x	1,02000 =	12,75000	
						Subtotal...	17,91000	17,91000
						COST DIRECTE		23,96700
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,19835
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,16535**
P- 25	H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargada 3,2 m	**Rend.: 1,000**				**237,04 €**
P- 26	H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	**Rend.: 1,000**				**588,81 €**
P- 27	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	**Rend.: 1,000**				**34,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x	18,39000 =	18,39000	
						Subtotal...	18,39000	18,39000
	Materials:							
	BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,05000 =	6,05000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	8,82000 =	8,82000	
						Subtotal...	14,87000	14,87000
						COST DIRECTE		33,26000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,66300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,92300**
P- 28	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	**Rend.: 1,000**				**33,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,39000 =	18,39000	
						Subtotal...	18,39000	18,39000
	Materials:							
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,05000 =	6,05000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	7,82000 =	7,82000	
						Subtotal...	13,87000	13,87000
					COST DIRECTE			32,26000
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,61300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,87300**
P- 29	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**27,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,39000 =	18,39000	
						Subtotal...	18,39000	18,39000
	Materials:							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	1,000	x	7,82000 =	7,82000	
						Subtotal...	7,82000	7,82000
					COST DIRECTE			26,21000
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,31050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,52050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	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	**Rend.: 1,000**				**42,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,39000 =	18,39000	
						Subtotal...	18,39000	18,39000
	Materials:							
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	12,94000 =	12,94000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	9,50000 =	9,50000	
						Subtotal...	22,44000	22,44000
						COST DIRECTE		40,83000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,04150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,87150**
P- 31	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**248,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	237,10000 =	237,10000	
						Subtotal...	237,10000	237,10000
						COST DIRECTE		237,10000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		11,85500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,95500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**173,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	165,37000 =	165,37000	
						Subtotal...	165,37000	165,37000
						COST DIRECTE		165,37000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,26850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**173,63850**
P- 33	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**162,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	154,82000 =	154,82000	
						Subtotal...	154,82000	154,82000
						COST DIRECTE		154,82000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,74100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**162,56100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**58,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,39000 =	4,59750	
						Subtotal...	4,59750	4,59750
	Materials:							
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000	x	51,03000 =	51,03000	
						Subtotal...	51,03000	51,03000
						COST DIRECTE		55,62750
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,78138
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,40887**
P- 35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**22,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	18,39000 =	2,75850	
						Subtotal...	2,75850	2,75850
	Materials:							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos	0,250	x	73,94000 =	18,48500	
						Subtotal...	18,48500	18,48500
						COST DIRECTE		21,24350
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,06218
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,30568**
P- 36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**30,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	18,39000 =	6,43650	
						Subtotal...	6,43650	6,43650
	Materials:							
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos	0,250	x	89,07000 =	22,26750	
						Subtotal...	22,26750	22,26750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		28,70400
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,43520
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,13920**
P- 37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**118,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	18,39000 =	6,43650	
						Subtotal...	6,43650	6,43650
	Materials:							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	1,000	x	106,60000 =	106,60000	
						Subtotal...	106,60000	106,60000
						COST DIRECTE		113,03650
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,65183
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,68833**
P- 38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**89,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	19,03000 =	0,95150	
						Subtotal...	0,95150	0,95150
	Materials:							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos	1,000	x	84,00000 =	84,00000	
						Subtotal...	84,00000	84,00000
						COST DIRECTE		84,95150
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,24758
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,19907**
P- 39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**55,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,39000 =	1,83900	
						Subtotal...	1,83900	1,83900
	Materials:							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	50,92000 =	50,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	50,92000		50,92000
				COST DIRECTE			52,75900
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,63795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,39695**

P- 40 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,91 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0140000	h	Manobre	0,050	/R	x	18,39000 =	0,91950	
				Subtotal...			0,91950	0,91950
Materials:								
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa	1,000		x	0,90000 =	0,90000	
				Subtotal...			0,90000	0,90000
				COST DIRECTE				1,81950
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,09098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,91048**

PLÀNOLS

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENCANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:

SITUACIÓ I ÍNDEX

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR	Nº PLANOL:	ESCALA:	DATA:
XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	1	S/E	JUNY 2020
ARQUITECTE CAP			L'ALCALDESSA:
ORIOL PARÉS CAMPS			LAURA CAMPOS FERRER

ÍNDEX

PLÀNOL NÚM.	TÍTOL	ARXIU	NÚM. FULLS
1	SITUACIÓ I ÍNDEX	A13-01F01	1
2	ZONES D'OS	A13-02F01	1
3	INTINERARIS D'INTERÈS	A13-03F01	1
4	PROTECCIONS INDIVIDUALS	A13-04F01	4
5	PROTECCIONS COLLECTIVES	A13-05F01	9
6	ELEMENTS AUXILIARS	A13-06F01	1
7	MESURES EN RASES	A13-07F01	1
8	PÒRTICS D'ABALISAMENT	A13-08F01	1
9	INSTAL.LACIONS	A13-09F01	1
		TOTAL	20 FULLS



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

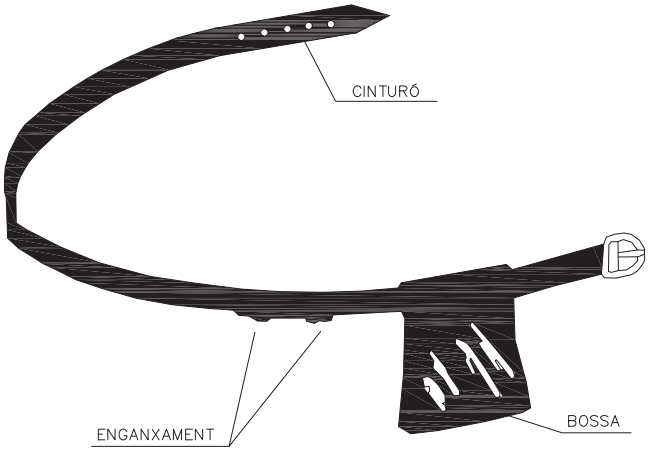
PLANOL:

ZONES D'ÚS

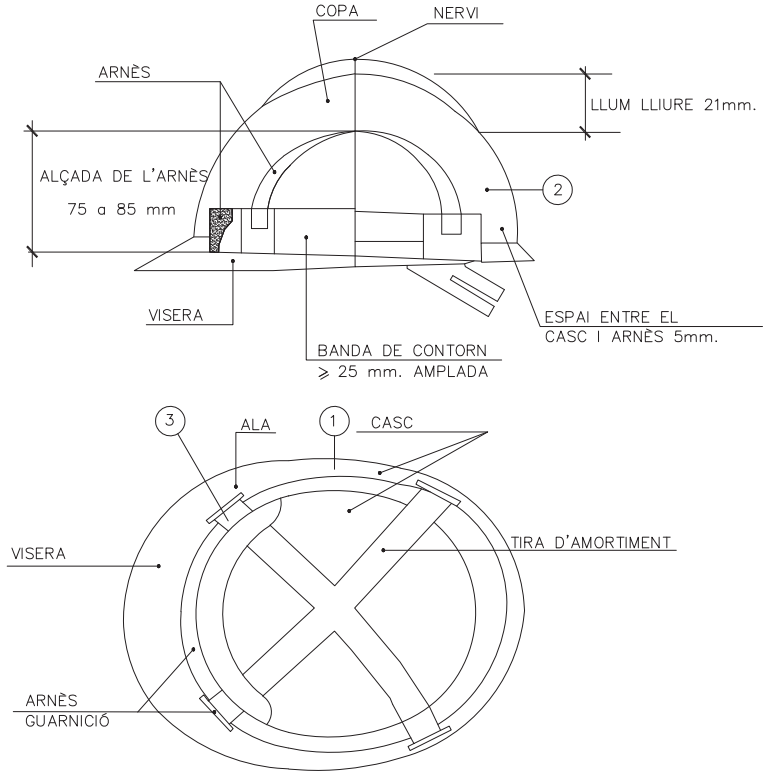
Nº PLANOL: 2	ESCALA: 1/2.000	DATA: JUNY 2020	
ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	ARQUITECTE CAP ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER	


HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON
Pg. Vall d'Hebron 119-129
Telf. 93 489 30 00
08035 Barcelona
CAP 1
MONTCADA I REIXAC
c/ Jaume I, 1
Telf. 93 575 05 44
08110 Montcada i Reixac
SITUACIÓ DEL PROJECTE
Montcada i Reixac
Cerdanyola del Vallès
Ripollet
Montbau
Sant Genís dels Agudells
la Vall d'Hebron
la Font d'en Fargues
Horta
Can Peguera
el Turó de la Peira
Vilapicina i la Torre Llobeta
Canyelles
la Guineueta
Verdun
les Roquetes
la Prosperitat
Porta
Sant Andreu de Palomar
la Trinitat Nova
la Trinitat Vella
Baró de Viver
Bon Pastor
Via Trajana-Montsolís
Sant Adrià Nord
Artigues
Santa Coloma de Gramenet
el Riu Nord
el Riu Sud
el Raval
els Safaretjos
Can Mariner
Santa Rosa
Lliefa
el Fondo
el Centre
el Cementiri Vell
el Llatí
la Riera Alta
Montigalà
Can Zam
el Singuerlín
les Oliveres
Can Franquesa
la Ciutat Meridiana
Torre Baró
Canyelles
Vallbona
Can Sant Joan
Terra Nostra
Santa Maria de Montcada
Polígon industrial Can Cuiàs
Polígon industrial La Ferrera
Polígon industrial Molí del Sabó
Barri de la Ribera
Vallençana
Montcada
Serra de Collserola
Parc Natural de la Serra de Collserola
Serra d'en Ferrer
Serra de la Ventosa
Serra de Llagat
Can Cuiàs
Can Cerdà
Can Coquina
Can Tarrassa
Can Dorca
Can Baldiri
Can Mora
Can Mas
Can Pagarungs
Can Ferrer
Can Rius
Can Rabassa
Can Mandeu
Can Vallhonrat
Can Cabanyes
Can Cabot
Can Fermí
Can Ginebrosa
Can Vallcanera
Can Vallduvera
Can Cabanyes
Can Cabot
Can Fermí
Can Ginebrosa
Can Vallcanera
Can Vallduvera
Turó de Sant Medir
Turó de Sant Cebrià
Turó del Mainall de Magarola
Turó del Trac
Turó de Can Cerdà
Turó de la Quinsió
Turó de Roquetes
Turó Blau
Turó d'en Cargolera
Turó d'en Segarra
Turó d'en Crea
Turó de la Trinitat
Turó de Marroners
Turó de Quatre Pins
Turó de Montcada
Turó de Guiera
Turó de les Fonteles
Turó de la Roca Plana
Turó de Mola
Turó de Can Tarahit
Turó de Can Dorca
Turó de Can Baldiri
Turó de Can Mora
Turó de Can Mas
Turó de Can Pagarungs
Turó de Can Ferrer
Turó de Can Rius
Turó de Can Rabassa
Turó de Can Mandeu
Turó de Can Vallhonrat
Turó de Can Cabanyes
Turó de Can Cabot
Turó de Can Fermí
Turó de Can Ginebrosa
Turó de Can Vallcanera
Turó de Can Vallduvera
Turó de Can Cerdà
Turó de Can Coquina
Turó de Can Tarrassa

PORTA EINES



CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



NOTA

. PERMET TENIR LES MANS LLIURES I MÉS SEGURETAT AL MOURE'S

. EVITA LA CAIGUDA D'EINES

. NO EXIMEIX DE L'ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST SIGUI NECESSARI

1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENT ALS GREIXOS, SALS I AIGUA

2. CLASSE N, AILLANT A 1000V. CLASSE E–AT, AILLANT A 25.000V.

3. MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, DE FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

PLANOL: PROTECCIONS INDIVIDUALS

Nº PLANOL: 4A

ESCALA: S/E

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR: XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ

ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

MASCARETA ANTIPOLS

CINTURÓ DE SEGURETAT

TIPUS 1

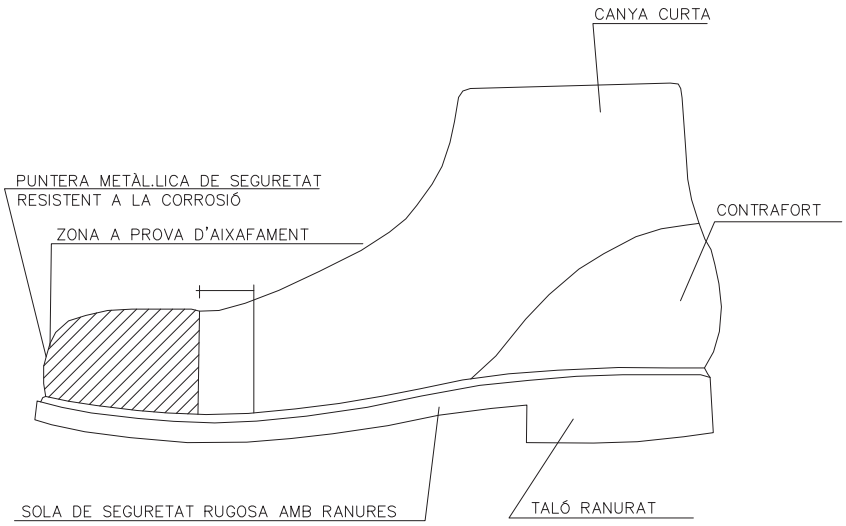
TIPUS 2

TIPUS 1

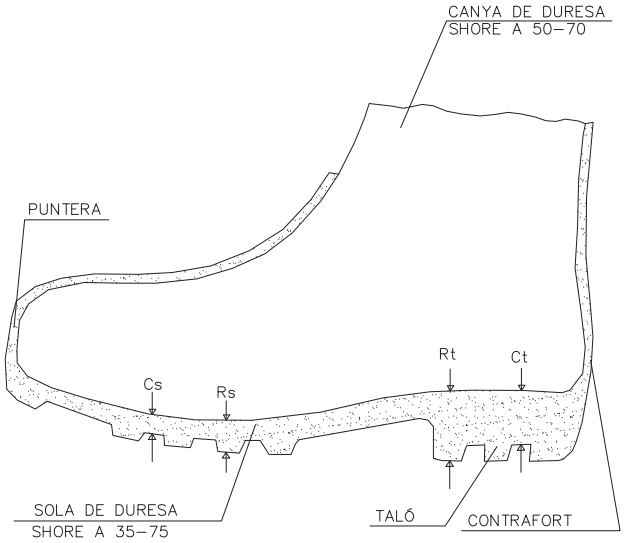
TIPUS 2

NORMA TÈCNICA REGLAMENTARIA MT-22

BOTA DE SEGURETAT CLASE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT



Cs= RANURA DE LA SOLA
Rs= RESALT DE LA SOLA
Ct= RANURA DEL TALÓ
Rt= RESALT DEL TALÓ

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

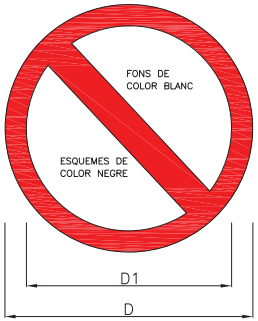
PLANOL: PROTECCIONS INDIVIDUALS

Nº PLANOL: 4D
ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL

ESCALA: S/E
ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

DATA: JUNY 2020
L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

SENYALS DE PROHIBICIÓ

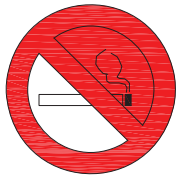


DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

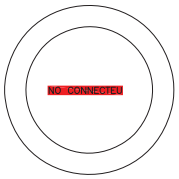

AIGUA NO POTABLE


PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA


PROHIBIT ENCENDRE FOC


PROHIBIT FUMAR


PROHIBIT EL PAS A CARRETES



NO CONNECTEU S' ESTÀ TREBALLANT


PROHIBIT EL PAS A VIANANTS

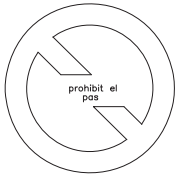

PROHIBIT ACCIONAR



PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L' OBRA



PROHIBIDA L' ENTRADA

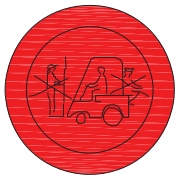


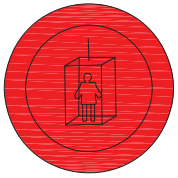
PROHIBIT EL PAS

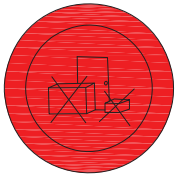


NO MANIOBREU


STOP, NO PASSEU

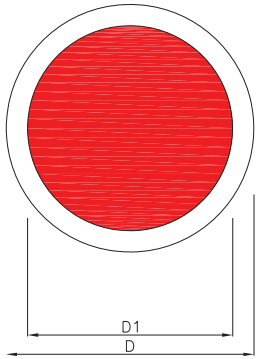

PROHIBIT PORTAR ACOMPANYANTS A LA CARRETA


PROHIBIT A PERSONES


PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS MANTENIR EL PAS LLIURE


PROHIBIT TREPITJAR SÒL NO SEGUR

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ, IMPERATIVES I PERILL



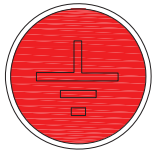
DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5


RISC D' ELECTRICITAT


RISC D' INCENDI


RISC DE CORROSIÓ


RISC ELÈCTRIC


TERRES NO COMPACTADES


RISC ELÈCTRIC

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

DATA: JUNY 2020

L'ALCALDESSA:

ESCALA: S/E

ARQUITECTE CAP

ORIOL PARÉS CAMPS

Nº PLANOL: 5A

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR

XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ

LAURA CAMPOS FERRER

PLANOL:

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENCANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PROTECCIONS COL·LECTIVES

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR	Nº PLANOL:	ESCALA:	DATA:
XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	5B	S/E	JUNY 2020

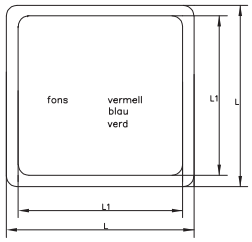
ARQUITECTE CAP	L'ALCALDESSA:
ORIOL PARÉS CAMPS	LAURA CAMPOS FERRER

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES

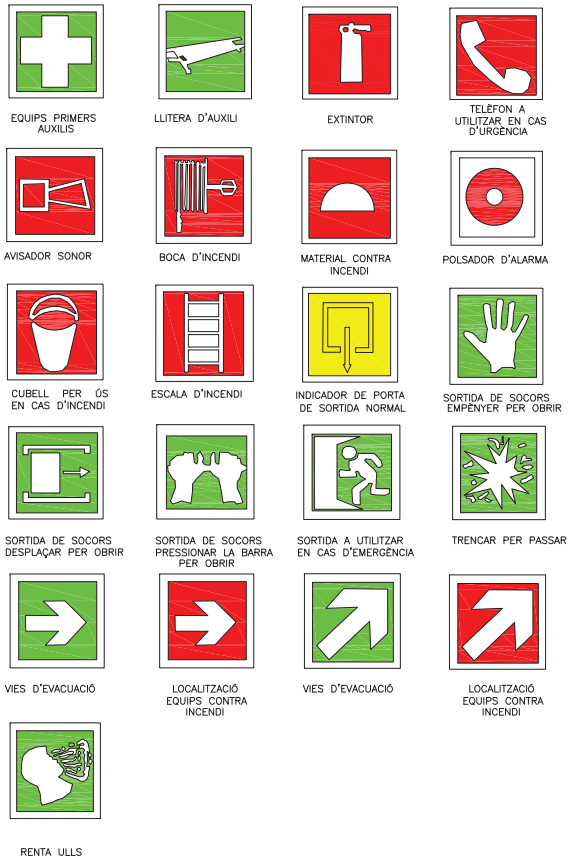
SENYALS D'OBLIGACIÓ

DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

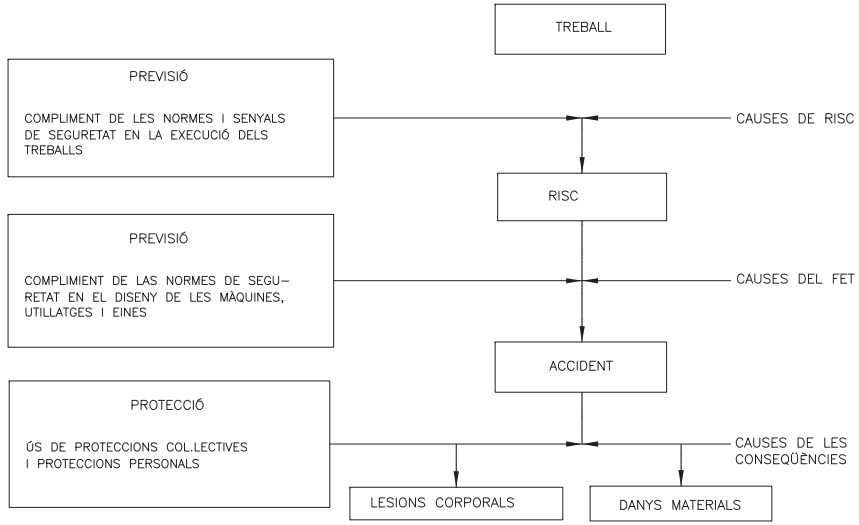
SENYALS DE SALVAMENT. VIES DE EVACUACIÓ. EQUIPS DE EXTINCIÓ



DIMENSIONS EN mm		
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



MESURES DE SEGURETAT



MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA CRONOLOGÍA D'UN SINISTRE LABORAL

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

DATA: JUNY 2020

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

ESCALA: S/E

ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

Nº PLANOL: 5C

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR: XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ

PLANOL: PROTECCIONS COL·LECTIVES

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENCÚNA BAIXA,
MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PROTECCIONS COL·LECTIVES

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR	Nº PLANOL:	ESCALA:	DATA:
XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	5D	S/E	JUNY 2020
ARQUITECTE CAP			
ORIOL PARÉS CAMPS			
L'ALCALDESSA:			
LAURA CAMPOS FERRER			

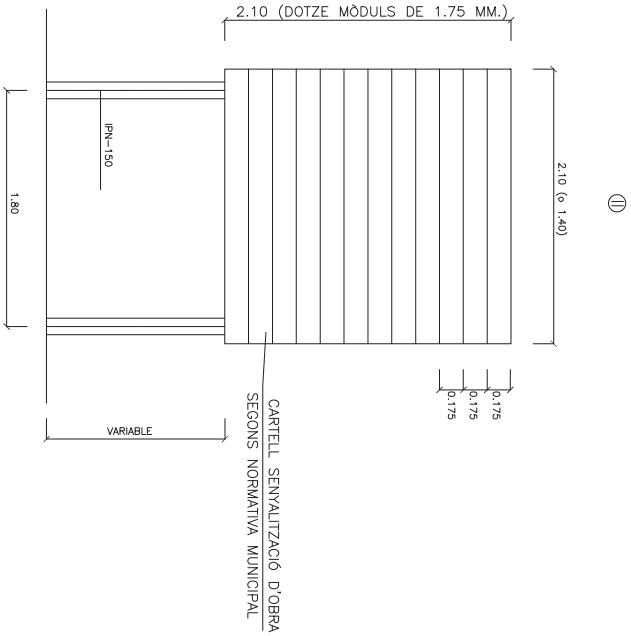
SENYALS DE SEGURETAT A LES OBRES
SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

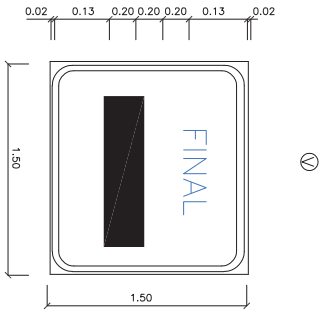
COORDENADES		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	57	5

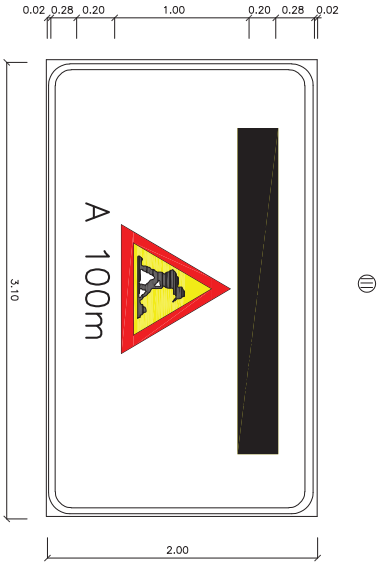




CARTELLS DE SENYALITZACIÓ D'OBRA







Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Nº PLANOL: 5E	ESCALA: S/E	DATA: JUNY 2020
ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	ARQUITECTE CAP ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENCANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PROTECCIONS COL·LECTIVES

Nº PLANOL:	ESCALA:	DATA:
5F	S/E	JUNY 2020

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR: XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ

ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

SENYALITZACIÓ

CORDÓ D'ABALISAMENT

BANDERETES

PORTALAMPADES DE PLÀSTIC

REFLECTOR (ULL DE GAT)

PLAFÓ DIRECCIONAL PER OBRES

TANCA EXTENSIBLE

FITA LLUMINOSA

FITA D'ARESTA

CINTES D'ABALISAMENT REFLECTORES

CLAUS D'AMINORAMENT

LÀMPADA AUTÒNOMA FIJA INTERMITENTE

TANCA D'OBRA MODEL 2

TANCA MÒBIL

FITES REFLECTORES DE POLIETILÈ PER SENYALITZACIÓ LATERAL D'AUTOPISTES

CONS

TANCA D'OBRA MODEL 1

PLAFÓ DIRECCIONAL PER CORBES

STOP

PUNTAL TELESCÒPIC

PUNTAL TELESCÒPIC

BATERIA 12 volts

INTERRUPTOR LLUM

JOU DE ARRASTRE

VISTA FRONTAL

LLUM TARONJA GIRATÒRIA

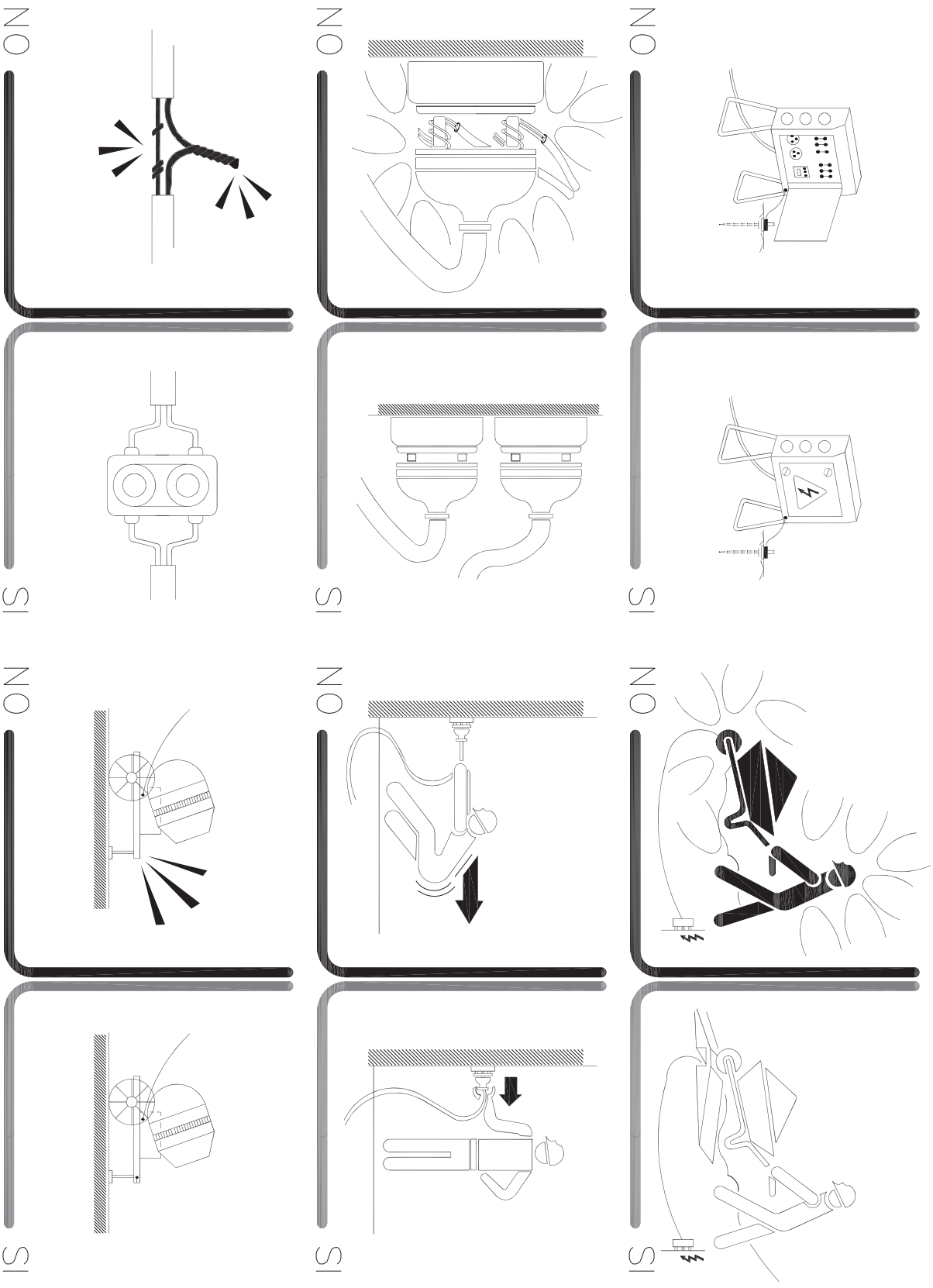
SENYAL REGLAMENTÀRIA STOP

SENYAL DIRECCIÓ OBLIGATÒRIA

OBRES AL MARGE DE LA CARRETERA

ABALISAMENT EN TALLS DE CARRETERA AMB DESVIAMENT

OBRES EN UNA VIA (CARRETERA DE 2 VIES SENSE VORALS PAVIMENTATS)



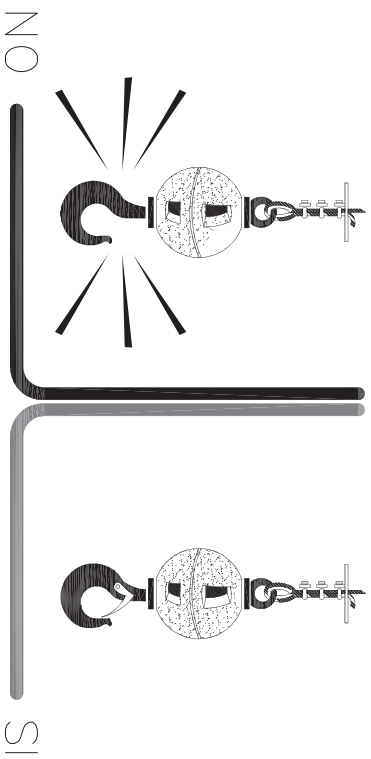
Ajuntament de Montcada i Reixac

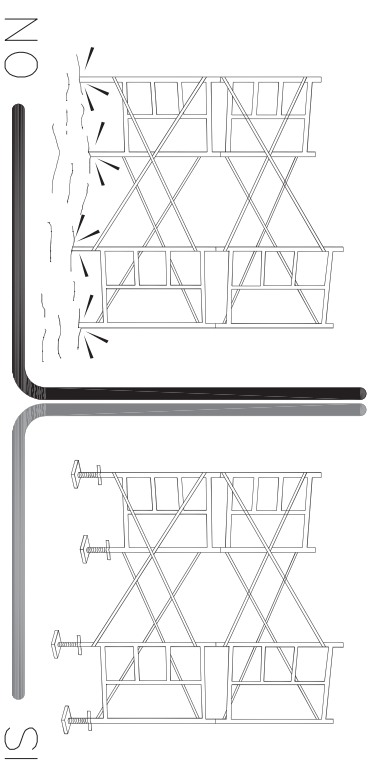
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

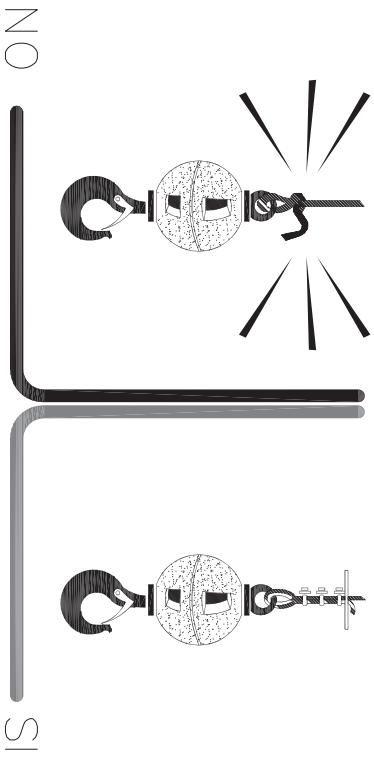
PLANOL:

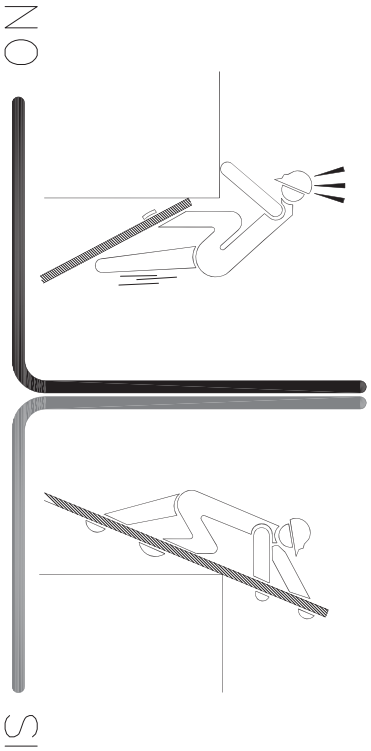
PROTECCIONS COL·LECTIVES

Nº PLANOL: 5H	ESCALA: S/E	DATA: JUNY 2020	
ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	ARQUITECTE CAP ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER	









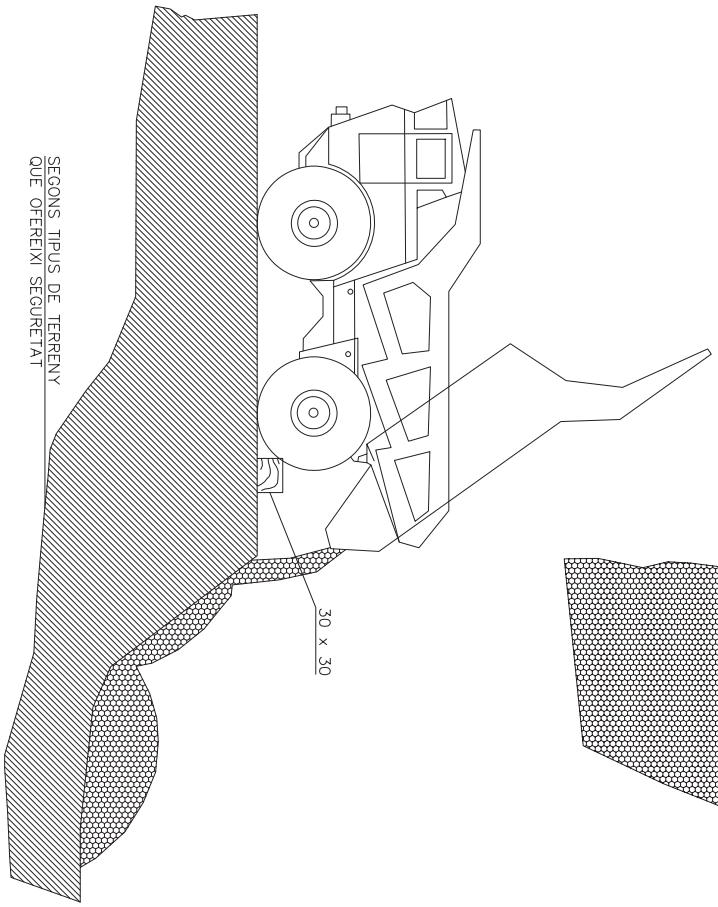
Ajuntament de Montcada i Reixac

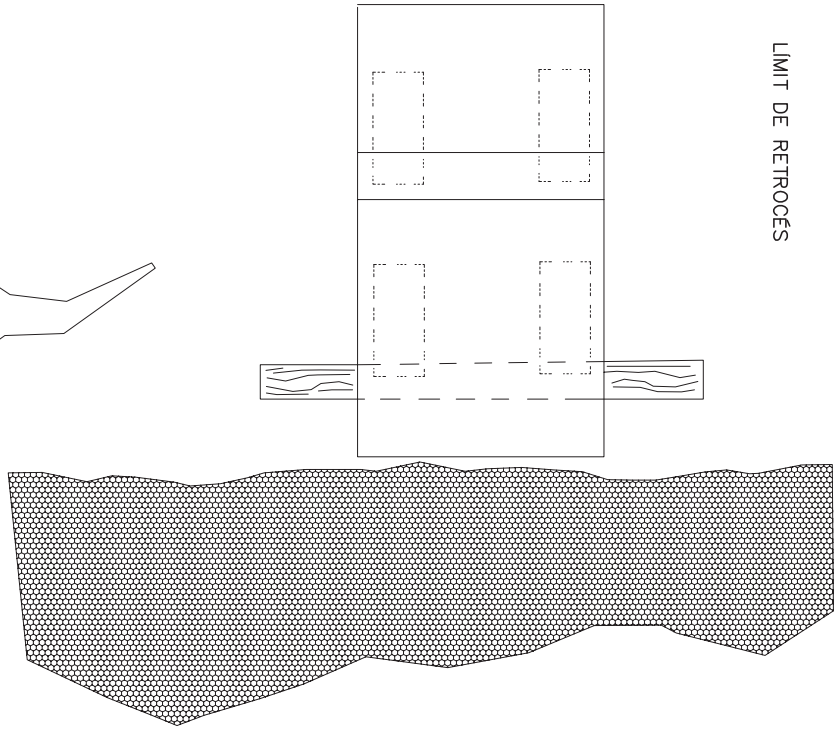
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

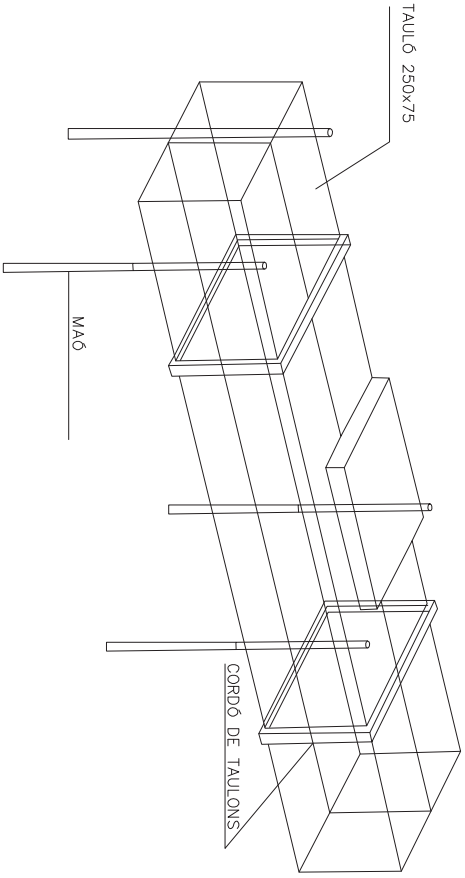
PLANOL:

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Nº PLANOL: 5I	ESCALA: S/E	DATA: JUNY 2020
ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	ARQUITECTE CAP ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER







DETALL "FALCA"

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:

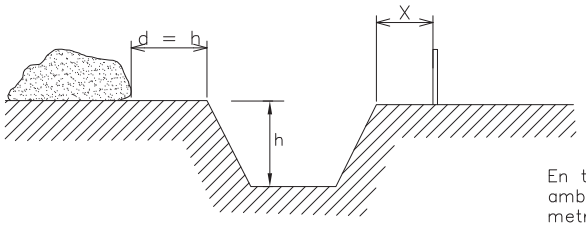
ELEMENTS AUXILIARS

Nº PLANOL: 6	ESCALA: S/E	DATA: JUNY 2020
ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	ARQUITECTE CAP ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

MESURES CONTRA DESPRENIMENTS EN RASES:

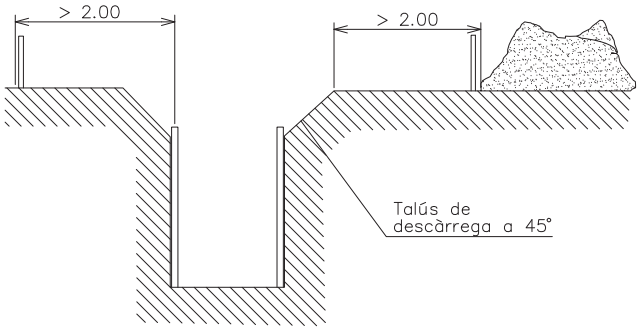
–Comprovació dels paràmetres de càlcul d'estabilitat de les terres: angle de fregament intern, cohesió, nivell freàtic, etc...

–Prohibició d'aplec de materials o terres i de passos o estacionaments de vehicles i màquines a menys de 2 metres de la vorera de la rasa, en rases de profunditat a 2 metres (millor a distàncies inferiors a la profunditat de la rasa, al menys en terrenys arenosos), disposant les separacions i els dispositius pertinents.



En terrenys arenosos amb h menor a 2 metres
x = 0.80 metres.

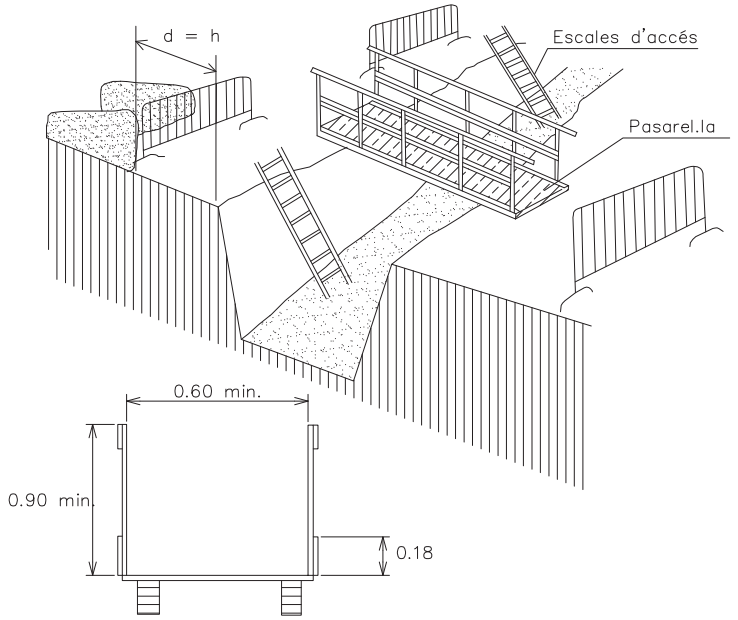
–En rases de profunditat superior als 3 metres, establir l'obligada entibació i escapament a 45 graus de les vores superiors.



MESURES CONTRA CAIGUDES EN RASES

–En rases de profunditat igual o superior a 2 metres, disposar la protecció de les vores mitjançant baranes definides, a distància no inferior als 3 metres.

–En rases de profunditat inferior a 2 metres, establir la senyalització i abalisament mitjançant línia de banderoles sobre peus drets.



Secció de pasarel.la

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

DATA: JUNY 2020

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

ESCALA: S/E

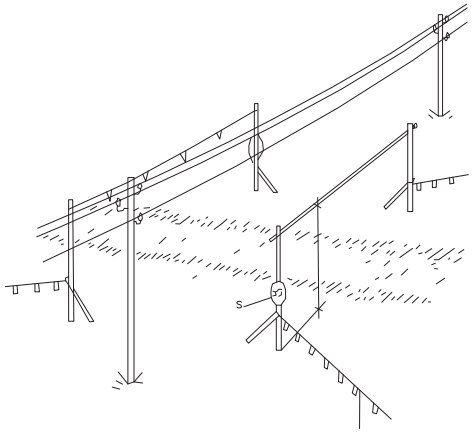
ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

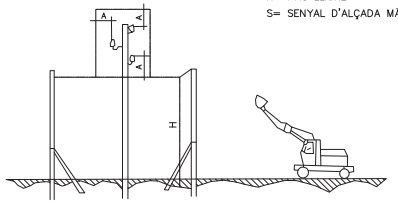
Nº PLANOL: 7

ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR: XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ

PLANOL: MESURES EN RASES

PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

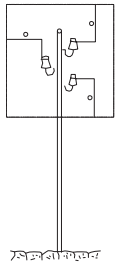




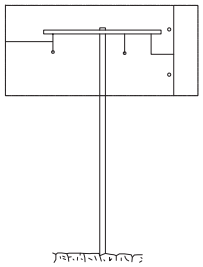
H= PAS LLIURE
S= SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA

NORMES RELATIVES A LA POSADA EN OBRA DE MÀQUINES PROPERES A LES LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

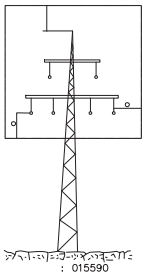
ZONA DE PERILL



a=2m.
FINS 50,000V.
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50m.

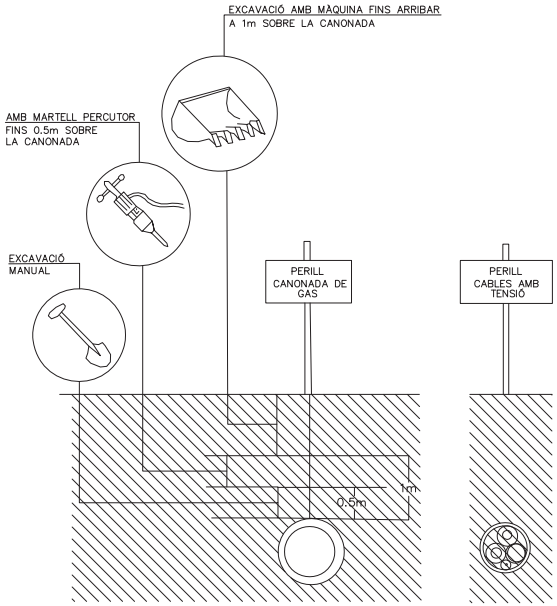


a=3m.
FINS 50,000V.
SI LA DISTANCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50m.



a=5m.
PER SOBRE DE 50.000V.

: 015590



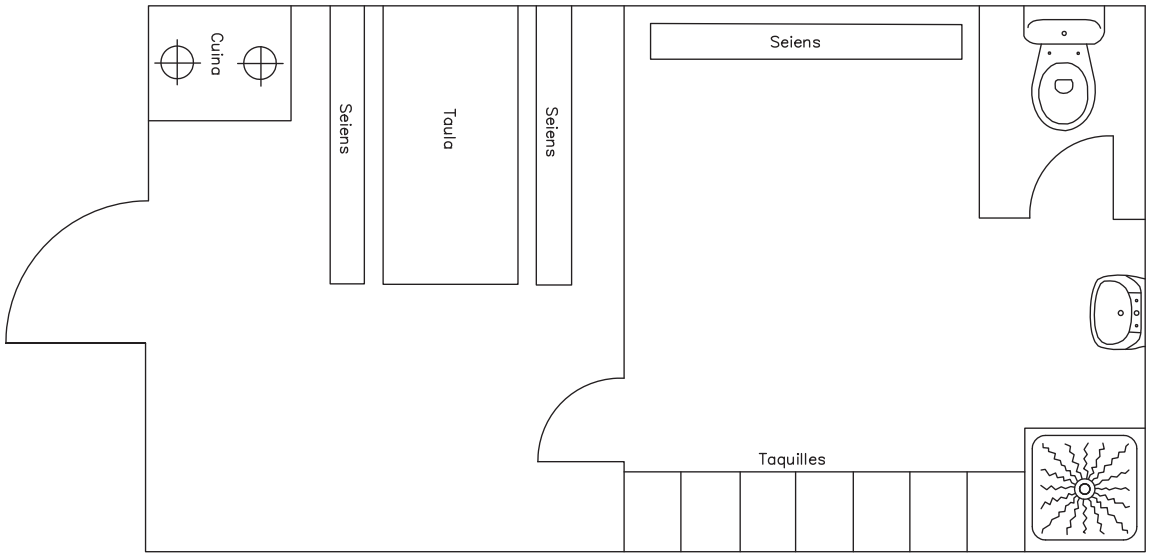
DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

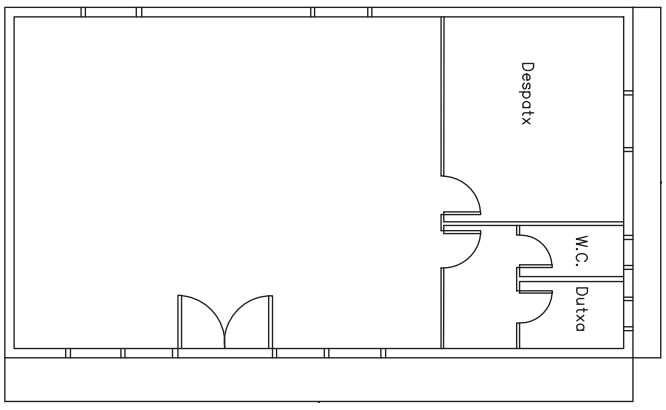
Ajuntament de Montcada i Reixac

PLANOL: PÒRTICS D'ABALISAMENT	Nº PLANOL: 8	ESCALA: S/E	DATA: JUNY 2020
	ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR: XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR



PAVELLÓ FARMACIOLA



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:	Nº PLANOL: 9	ESCALA: S/E	DATA: JUNY 2020
INSTAL·LACIONS	ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR XAVIER MUNUERA FERNÁNDEZ	ARQUITECTE CAP ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX

1. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU. 3
1.1. Promotor.....3
1.2. Coordinador de Seguretat i Salut 4
1.3. Projectista.....6
1.4. Director d'Obra 6
1.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes.....8
1.6. Treballadors Autònoms 12
1.7. Treballadors.....12
2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL.....14
2.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 14
2.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut.....15
2.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 15
2.4. El "Llibre d'Incidències" 15
2.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
3. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.....17
3.1. Textos generals.....17
3.2. Condicions ambientals 19
3.3. Incendis.....19
3.4. Instal·lacions elèctriques 19
3.5. Equips i maquinària.....19
3.6. Equips de protecció individual 20
3.7. Senyalització 21
3.8. Diversos 21
4. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 22
4.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 22
4.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció.....23
4.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut.....23
4.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 24
4.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra.....25
4.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra.....25
5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....26
5.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes ... .26
5.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes.....27
5.3. Normativa aplicable.....27

1. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

1.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l'‘Avís Previ‘ davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

1.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ‘‘Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'‘ (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

1.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

1.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del

contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

1.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del

Contractista a l'obra.

- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran

pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

1.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

1.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per

compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

2. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

2.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el

Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

2.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

2.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

2.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i

Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

2.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

3. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

3.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10

de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.

- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997

- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

3.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

3.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

3.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

3.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de

maig de 1979.

- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

3.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per

la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

3.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.

- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

3.8. Diversos

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

4. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

4.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu

- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

4.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

4.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39

/1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L’empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

4.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l’equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.

- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

4.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

4.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

5.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

5.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

5.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92),

modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual

s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d’11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d’Aparells d’Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s’aprova el Reglament d’Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s’aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s’aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s’aprova l’Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Arquitecte Cap: Oriol Parés Camps

Arquitecte tècnic redactor: Xavier Munuera Fernández

A Montcada i Reixac, juny de 2020

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

ÍNDEX

B - MATERIALS 3
B0 - MATERIALS BÀSICS 3
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 3
B0D2 - TAULONS 3
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES 4
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS 4
B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES 13
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES 19
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 19
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER 19
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 26
BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR 26
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 28
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA 28
BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS 28
BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA .. 31
BQUA - EQUIPAMENT MÈDIC 32
H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT 34
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL 34
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS 34
H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES 42
HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL 46
HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL 46
HQ - EQUIPAMENTS 49
HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 49
HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS 49
HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA .. 51
HX - MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA 52
HX1 - MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA 52
HX11 - MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA 52

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)

	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B141211D,B1421110,B1431101,B1446004,B144D205,B145C002,B145F004,B145K153,B1461110,B1463253,B1465275,B146J364,B1474600,B147N000,B1482320,B1483344,B1485140,B1485800,B1487460,B1489790,B148D900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaç ar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat fí sica del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüè ncies 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l' usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absè ncia de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessà ries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sò lida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d' un dessuador de "cuirson" o material

astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions caloríi fiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s' hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ú s per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l' aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aï llant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbè stics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliester reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, o ndulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedà s, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l' efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mà negues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les caracterí stiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plà stiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ú s de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partí cules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l' usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d' afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empra ment previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d' ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d' encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d' obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calç at de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EL6,B152U000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidà ria, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els bé ns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a us de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització , proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització . Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referè ncia o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influè ncia externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar

que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d' estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presè ncia de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construï ts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l' empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d' emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció , muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procé s de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps…). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l' ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d' estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de mantenim ent i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC é s de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l' Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col· locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l' emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu

manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

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

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils forad ats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons PNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tè cniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Cada perfil foradat ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions,

compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Metàl·lic per arc amb elèctrode recobert (per arc manual)
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb rodó/elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc d'espàrrecs

Les soldadures s' han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procé s de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d' estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d' accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats amb característiques mecàniques d'acord amb la UNE-EN ISO 898-1.
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals que els siguin d'aplicació.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d' estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Despré s de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s' han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començ ar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de control del parell torsor
- Mètode del gir de femella
- Mètode de l'indicador directe de tensió

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d' aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d' emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica mé s d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l' aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L a galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d' utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte I: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino.Parte 1:Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD015,BBBAA005,BBBAD025,BBBAB115,BBBAC005,BBBAD004,BBBAF004.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjanç ant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstà ncia a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.

- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s' han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
    - Riscos, prohibicions i obligacions.
    - Riscos de caigudes, xocs i cops.
    - Vies de circulació.
    - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
    - Equips de protecció contra incendis.
    - Mitjans i equips de salvament i socors.
    - Situacions d'emergència.
    - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ú s, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA
BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1531A,BQU1A50A,BQU1H53A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de sanitaris amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de vestidors amb instal·lació elèctrica
- Mòdul de menjador amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les caracterí stiques especificades als articles 15 i ss del RD 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha de tenir ventilació suficient al exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, pel número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
MÒDUL DE SANITARIS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat
- Instal·lació de lampisteria amb lavabo col·lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal·lació elèctrica
Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques.
Alçària sostre: >= 2,3 m
MÒDUL DE VESTIDORS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació elèctrica
Alçària sostre: >= 2,3 m
MÒDUL DE MENJADOR:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell
- Instal·lació elèctrica
La instal·lació elèctrica ha de constar de:
- Un punt de llum
- Un interruptor
- Endolls
- Protecció diferencial
Alçària sostre: >= 2,6 m
Gruix aïllament: >= 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF/1973, "Instalaciones. Fontanería. AGUA FRÍA."
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d' estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLODA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

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

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

BQUA - EQUIPAMENT MÈDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUA1100,BQUAP000,BQUAM000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPISICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat inmediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H141211D,H1421110,H1431101,H1446004,H144D205,H145C002,H145F004,H145K153,H1461110,H1463253,H1465275,H146J364,H1474600,H147N000,H1482320,H1483344,H1485140,H1485800,H1487460,H1489790,H148D900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaç ar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat fí sica del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos pre vistos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament só n transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari m entre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d' objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ú s, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció , i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a mà quines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaç os, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjanç ant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti -entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ú s individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbè stics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d' enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedà s, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o à rea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l' aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industri als alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mà negues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les caracterí stiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plà stiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció del s peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n rà pid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecà nica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elè ctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alç ada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llenç aran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un dià metre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de dià metre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemè ncies meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu é s recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielè ctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu

desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H153A9F1,H15B3003,H15B5005,H152U000,H15Z1001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidà ria, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els bé ns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
    - Protecció de forats verticals amb vela de lona
    - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
    - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
    - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
    - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
    - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes

- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament , posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mò bils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna

operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin la eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perí metre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sò lidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col· locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l' obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessà ries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d' estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alç ada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL
HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAB115,HBBAC005,HBBAF004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d' un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l' establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP – 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prè viament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una a lineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ú s, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a la obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HQ - EQUIPAMENTS
HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1531A,HQU1A50A,HQU1H53A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d' obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal· lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d' aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfí cies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les

edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la l lei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització , les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d' obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta, pany i clau.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HX - MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA
HX1 - MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA
HX11 - MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Utilització d'una plataforma elevadora motoritzada, per a treballs en alçada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport de la plataforma fins a l'obra
- Neteja i preparació del pla de treball de la plataforma, i protecció dels espais afectats
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Utilització de la plataforma per als treballs en alçada
- Retirada de la plataforma i dels elements de protecció i senyalització

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent.
Els punts on es recolzin els peus de fixació han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
Per a fer treballs en alçada cal tenir fixats al terra els elements o dispositius incorporats a la plataforma per donar-li estabilitat.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana composada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la plataforma i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'estabilitat.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge, cal comprovar la base de recolzament, l'existè ncia de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 2 m.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Arquitecte Cap: Oriol Parés Camps

Arquitecte tècnic redactor: Xavier Munuera Fernández

A Montcada i Reixac, juny de 2020

PRESSUPOST

A. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 VALENÇANA BAIXA SS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
8	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**

AMIDAMENTS

11	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
12	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
13	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
			AMIDAMENT DIRECTE **45,000**
14	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
16	H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
18	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
20	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

AMIDAMENTS

22	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

OBRA 01 VALENÇANA BAIXA SS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2	H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargada 3,2 m

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	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

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	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

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	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

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

AMIDAMENT DIRECTE **400,000**

OBRA 01 VALENÇANA BAIXA SS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
2	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
3	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P- 2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23,32 €
P- 3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P- 4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P- 5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €
P- 6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P- 7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08 €
P- 8	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70 €
P- 9	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,74 €
P- 10	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51 €
P- 11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	62,27 €
P- 12	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 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	22,96 €
P- 13	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 (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P- 14	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	14,25 €
P- 15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	23,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45 €
P- 17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	13,07 €
P- 18	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
P- 19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (VINT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	20,39 €
P- 20	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €
P- 21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DISSET EUROS)	17,00 €
P- 22	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	22,97 €
P- 23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €
P- 24	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 (VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	25,17 €
P- 25	H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargada 3,2 m (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	237,04 €
P- 26	H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat (CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	588,81 €
P- 27	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 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	34,92 €
P- 28	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 (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	33,87 €
P- 29	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	27,52 €
P- 30	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 (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	42,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	248,96 €
P- 32	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	173,64 €
P- 33	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	162,56 €
P- 34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	58,41 €
P- 35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31 €
P- 36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	30,14 €
P- 37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	118,69 €
P- 38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	89,20 €
P- 39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	55,40 €
P- 40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Barcelona, abril de 2019
L´Autor del Projecte

Eduardo F. de Villalta Ferrer-Dalmau
Enginyer de camins, canals i ports

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,39 €**
			Altres conceptes	6,39 €
P- 2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	**23,32 €**
			Altres conceptes	23,32 €
P- 3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,03 €**
			Altres conceptes	6,03 €
P- 4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,27 €**
			Altres conceptes	0,27 €
P- 5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**13,16 €**
			Altres conceptes	13,16 €
P- 6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,10 €**
			Altres conceptes	1,10 €
P- 7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**6,08 €**
			Altres conceptes	6,08 €
P- 8	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	**6,70 €**
			Altres conceptes	6,70 €
P- 9	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**21,74 €**
			Altres conceptes	21,74 €
P- 10	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	**5,51 €**
			Altres conceptes	5,51 €
P- 11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**62,27 €**
			Altres conceptes	62,27 €
P- 12	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	**22,96 €**
			Altres conceptes	22,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	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	**2,48 €**
			Altres conceptes	2,48 €
P- 14	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**14,25 €**
			Altres conceptes	14,25 €
P- 15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**23,23 €**
			Altres conceptes	23,23 €
P- 16	H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	**9,45 €**
			Altres conceptes	9,45 €
P- 17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	**13,07 €**
			Altres conceptes	13,07 €
P- 18	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**14,90 €**
			Altres conceptes	14,90 €
P- 19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**20,39 €**
			Altres conceptes	20,39 €
P- 20	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**6,76 €**
	B1487460		Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,44000 €
			Altres conceptes	0,32 €
P- 21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**17,00 €**
			Altres conceptes	17,00 €
P- 22	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**22,97 €**
			Altres conceptes	22,97 €
P- 23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,34 €**
	B1526EL6		Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,61000 €
	B152U000		Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada	0,51450 €
			Altres conceptes	1,22 €
P- 24	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	**25,17 €**
			Altres conceptes	25,17 €
P- 25	H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargada 3,2 m	**237,04 €**
			Sense descomposició	237,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat	**588,81 €**
			Sense descomposició	588,81 €
P- 27	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	**34,92 €**
			Altres conceptes	34,92 €
P- 28	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	**33,87 €**
			Altres conceptes	33,87 €
P- 29	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**27,52 €**
			Altres conceptes	27,52 €
P- 30	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	**42,87 €**
			Altres conceptes	42,87 €
P- 31	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**248,96 €**
	BQU1531A		Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	237,10000 €
			Altres conceptes	11,86 €
P- 32	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**173,64 €**
	BQU1A50A		Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	165,37000 €
			Altres conceptes	8,27 €
P- 33	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**162,56 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQU1H53A		Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	154,82000 €
			Altres conceptes	7,74 €
P- 34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**58,41 €**
			Altres conceptes	58,41 €
P- 35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**22,31 €**
			Altres conceptes	22,31 €
P- 36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**30,14 €**
			Altres conceptes	30,14 €
P- 37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**118,69 €**
			Altres conceptes	118,69 €
P- 38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**89,20 €**
			Altres conceptes	89,20 €
P- 39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**55,40 €**
			Altres conceptes	55,40 €
P- 40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**1,91 €**
			Altres conceptes	1,91 €

Barcelona, abril de 2019
L´Autor del Projecte

Eduardo F. de Villalta Ferrer-Dalmau
Enginyer de camins, canals i ports

D. PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 VALENÇANA BAIXA SS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,39	15,000	95,85
2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	23,32	4,000	93,28
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	6,03	15,000	90,45
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,27	45,000	12,15
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 5)	13,16	4,000	52,64
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 6)	1,10	15,000	16,50
7	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	6,08	15,000	91,20
8	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 8)	6,70	4,000	26,80
9	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 9)	21,74	4,000	86,96
10	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 (P - 12)	22,96	15,000	344,40
11	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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 (P - 10)	5,51	15,000	82,65
12	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 11)	62,27	4,000	249,08
13	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 (P - 13)	2,48	45,000	111,60
14	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 14)	14,25	15,000	213,75
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 15)	23,23	15,000	348,45
16	H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16)	9,45	15,000	141,75
17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN	13,07	15,000	196,05

PRESSUPOST

			340 (P - 17)			
18	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 18)	14,90	15,000	223,50
19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19)	20,39	4,000	81,56
20	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 20)	6,76	15,000	101,40
21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 21)	17,00	15,000	255,00
22	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 22)	22,97	4,000	91,88
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**3.006,90**

OBRA 01 VALENÇANA BAIXA SS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
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 (P - 24)	25,17	4,000	100,68
2	H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargada 3,2 m (P - 25)	237,04	1,000	237,04
3	H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal.lat (P - 26)	588,81	1,000	588,81
4	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 (P - 27)	34,92	1,000	34,92
5	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 (P - 28)	33,87	1,000	33,87
6	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	27,52	1,000	27,52
7	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 (P - 30)	42,87	1,000	42,87
8	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 23)	2,34	400,000	936,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**2.001,71**

OBRA 01 VALENÇANA BAIXA SS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 31)	248,96	7,000	1.742,72
2	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 32)	173,64	7,000	1.215,48
3	HQU1H53A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 33)	162,56	7,000	1.137,92
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	58,41	10,000	584,10
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	22,31	2,000	44,62
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	30,14	1,000	30,14
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	118,69	1,000	118,69
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	89,20	1,000	89,20
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	55,40	1,000	55,40
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	1,91	2,000	3,82
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**5.022,09**

E. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.006,90
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.001,71
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	5.022,09
OBRA	**01**	**Valençana Baixa SS**	**10.030,70**
			10.030,70

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	Valençana Baixa SS	10.030,70
			10.030,70

Barcelona, abril de 2019
L´Autor del Projecte

Eduardo F. de Villalta Ferrer-Dalmau
Enginyer de camins, canals i ports

ANNEX NÚM. 13. CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- MEMÒRIA EXPLICATIVA DEL PLA D'ASSAIGS 4

3.- PROCESSOS DE CONTROL 5

4.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 8

APÈNDIX NÚM. 1 – PLA DE CONTROL DE QUALITAT 9

APÈNDIX NÚM. 2 – PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 11

APÈNDIX NÚM. 3 – ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 13

1.- INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar les obres del projecte d'urbanització de la Vallençana Baixa a Montcada i Reixac, s'ha procedit a elaborar un pla de control de qualitat a fi i efecte d'assegurar que els materials i els processos constructius emprats en la realització d'aquestes obres gaudeixin d'unes mínimes garanties de seguretat.

Els aspecte que seran analitzats en les unitats d'obra més rellevants seran els següents:

- Control dels materials subministrats a obra, incloent la seva fabricació
- Control d'execució mitjançant inspeccions, assaigs i proves

Independentment dels controls especificats en aquest pla, s'haurà de demanar certificats de a qualitat a tots els proveïdors, dels productes o elements que subministrin a l'obra

Opcionalment, els materials que disposin del segell de qualitat AENOR o d'altres homologats degudament actualitzats, es podrà reduir si cal el seu nivell de control.

El Pla de Control de Qualitat s'ha elaborat mitjançant l'aplicació informàtica TCQ 2000. Aquesta aplicació permet associar les diferents partides de l'obra a uns certs àmbits de control, i per a cadascun d'aquests àmbits de control ens permet agrupar la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat de control (freqüència), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

Una vegada conegudes les operacions de control a realitzar i la intensitat de les mateixes, les especificacions i condicions, l'aplicació permet generar un Pressupost.

2.- MEMÒRIA EXPLICATIVA DEL PLA D'ASSAIGS

A partir del pressupost del projecte constructiu i mitjançant el mòdul de qualitat del TCQ2000 s'ha generat el Pla de Control de Qualitat.

Aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'Operacions de Control, agrupament dels criteris de control.

D'operacions de control se'n distingeixen de dos tipus:

- Control de Recepció dels materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.

- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar
Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

2. Criteris de presa de mostra
Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

3. Especificacions
Resultats a exigir (valors toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). Per a cada AC-TC es defineixen uns factors condicionants que cal concretar per a poder definir unívocament les especificacions: criteri o font d'informació, tipus de material (designació per exemple), tipus de trànsit, ambient exterior, etc... Per a cada conjunt de valors possibles de factors condicionants s'estableix la llista d'operacions de control, especificacions i toleràncies.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment
Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

3.- PROCESSOS DE CONTROL

Les partides d'obra que s'han previst controlar i que s'han inclòs dins del pla d'assaigs són:

- Preparació de base de terraplenat
- Rebliment de rases
- Terraplenat
- Tot-ú artificial
- Formigó HM-20
- Formigó HA-25
- Hidrants
- Quadre de control d'enllumenat
- Terra vegetal

A partir del pressupost del projecte constructiu i mitjançant el mòdul de qualitat del TCQ2000 s'ha generat el pla de control de qualitat.

Aquest pla es genera automàticament seguint el banc de criteris i a partir d'aquesta base es realitzen les modificacions pertinent per tal d'ajustar-lo a la particularitat del projecte en qüestió.

Remarcar que s'han mantingut els assaigs d'aquelles partides que han de permetre la durabilitat de l'actuació que es porta a terme.

A continuació es descriuen els assaigs previstos per a cadascuna de les partides anteriors, en funció de les freqüències considerades:

- Preparació de base de terraplenat

    - Control de recepció

        Assaig de piconatge pel mètode del Proctor Modificat (1 per cada 2500 m2)

    - Control d'execució

        Determinació "in situ" de la humitat i densitat pel mètode dels isòtops radioactius (5 per cada 2500 m3)

- Rebliment de rases

    - Control de recepció

        Determinació de l'anàlisi granulomètric, límits d'Atterberg, CBR, matèria orgànica i sals solubles d'una mostra de sòl (1 per cada 2500 m3)

Assaig de piconatge pel mètode del Proctor Modificat (1 per cada 750 m2)

- Control d'execució

Determinació "in situ" de la humitat i densitat pel mètode dels isòtops radioactius (5 per cada 150 m2)

- Terraplenat

- Control de recepció

Determinació de l'anàlisi granulomètric, límits d'Atterberg, CBR, guix, matèria orgànica, sals solubles, col·lapse i inflament d'una mostra de sòl (1 per cada 5000 m3)

Assaig de piconatge pel mètode del Proctor Modificat (1 per cada 2000 m2)

- Control d'execució

Determinació "in situ" de la humitat i densitat pel mètode dels isòtops radioactius (5 per cada 2000 m2)

- Tot-ú artificial

- Control d'execució

Determinació "in situ" de la humitat i densitat pel mètode dels isòtops radioactius (1 per cada 3500 m2)

Plaques de càrrega (7 per cada 3500 m2)

- Formigó HM

- Control de recepció

1 determinació de la consistència del con d'Abrams

- Formigó HA

- Control de recepció

Determinació de 5 provetes de formigó (3 per cada 100 m3)

- Terra vegetal

    - Control de recepció

        Determinació de l'anàlisi estàndard d'una mostra de sòl (1 per cada 10000 m3)

        2 anàlisis de conductivitat elèctrica, grau d'estabilitat i de compostos d'origen

- Quadre elèctric

    - Control de recepció

        Recepció i assaig de quadre (1 per cada 5 ut)

- Hidrants

    - Control de recepció

        1 jornada d'inspecció per proves d'estanqueïtat i pressió

En els llistat adjunts a continuació es descriuen els assaigs previstos per a cadascuna de les partides anteriors així com les freqüències considerades.

4.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El pressupost d'execució per contracta del control de qualitat (sense IVA) puja a la quantitat de **VUIT MIL SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS (8.773,79 €)**, que representa un 1,63% del total del pressupost d'execució per contracta de l'obra (sense IVA).

APÈNDIX NÚM. 1 – PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Obra	01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10 PAU 1
Capítol	02 Moviment de terres
Subcapítol	02 Terraplens

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 4.344,300 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 de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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 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		11,32			5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

G226U030 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 54) 303,952 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 de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		26,29			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		29,97			1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			1	2.000,000	M3	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

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	100,32	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	67,23	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	35,80	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	32,34	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	73,50	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	86,39	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		11,32			5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Terraplens 01.10.02.02**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 03 Ferms i paviments

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 64) 369,638 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300		6,69			1	3.500,000	M2	4,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	156,84	7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Ferms i paviments 01.10.03**						

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 04 Xarxa pluvials
Subcapítol 01 Moviment de terres

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 417,849 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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		11,32			5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

G228U010 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 (P - 55) 417,849 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		26,29			1	2.500,000	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		29,97			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	53,52	1	750,000	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	100,32	1	2.500,000	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	35,80	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	32,34	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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		11,32			5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviment de terres 01.10.04.01**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 05 Xarxa residuals
Subcapítol 01 Moviment de terres

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 433,996 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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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

Operacions de Control

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	11,32	5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

G228U010 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 (P - 55) 433,996 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		26,29			1	2.500,000	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		29,97			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		53,52			1	750,000	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		100,32			1	2.500,000	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		35,80			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		32,34			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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		11,32			5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviment de terres 01.10.05.01**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 05 Xarxa residuals

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Subcapítol 02 Infraestructura

G450U040 Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 61) 0,675 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
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2		15,44		Si	4	0,000		1,0000	Tram

Total Infraestructura 01.10.05.02

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 06 Xarxa aigua potable
Subcapítol 01 Moviment de terres

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 257,610 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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		11,32			5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

G228U010 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 (P - 55) 162,030 m3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

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
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		26,29			1	2.500,000	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		29,97			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		53,52			1	750,000	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		100,32			1	2.500,000	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		35,80			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		32,34			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 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		11,32			5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviment de terres 01.10.06.01**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 07 Xarxa enllumenat
Subcapítol 01 Moviment de terres

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 437,684 m2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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 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		11,32			5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

G228U010 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 (P - 55) 87,538 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 de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		26,29			1	2.500,000	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		29,97			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		53,52			1	750,000	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		100,32			1	2.500,000	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		35,80			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		32,34			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

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		11,32			5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviment de terres 01.10.07.01**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 07 Xarxa enllumenat
Subcapítol 02 Infraestructura

FHGAP111 Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent (P - 17) — 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
JTG1U001	Jornada o fracció de personal tècnic en la recepció i la supervisió de l'assaig de quadre elèctric i cofret de maniobra, comptatge i protecció i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE-EN 60947-2, UNE-EN 60947-4-1, UNE-EN 60898, UNE 20383, REBT i d'acord amb el plec presc.tèc. i mem qualitat		497,66			1	5,000	U	1,0000	Estadístic
Total	**Infraestructura 01.10.07.02**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 09 Enjardinament
Subcapítol 01 Moviment de terres

GR3PU030 Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 101) — 180,150 m3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

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
JR31S404	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)		67,44			1	10.000,000	M3	1,0000	Estadístic
JR352105	Anàlisi de la conductivitat elèctrica (CE) 1:5 V/V segons UNE-EN 13038, del PH en H2O 1:5 V/V segons UNE-EN 13037, del nitrogen amoniacal (N-NH4) segons mètode 12 RD 1110/1991, de la matèria orgànica total per calcinació (MOT) segons mètode 3 (a) ORDRE 1/12/1981, dels metalls pesants (Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni i Zn) segons UNE-EN 13650, en els compostos per esmena orgànica		186,54		Si	2	0,000		2,5000	Global
JR353107	Anàlisi del grau d'estabilitat dels compostos per esmena orgànica, segons GE		43,43		Si	2	0,000		2,5000	Global
JR3AC201	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE		250,66		Si	2	0,000		0,5000	Global

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 156,930 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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		11,32			5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

Total Moviment de terres 01.10.09.01

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 09 Enjardinament
Subcapítol 02 Paviments

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 64) 52,816 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300		6,69			1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808		156,84			7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Paviments 01.10.09.02**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 09 Enjardinament
Subcapítol 04 Reg

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 104,000 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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		11,32			5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

G228U010 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 (P - 55) 10,400 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		26,29			1	2.500,000	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		29,97			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		53,52			1	750,000	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		100,32			1	2.500,000	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		35,80			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		32,34			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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		11,32			5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Reg 01.10.09.04**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 07 Xarxa enllumenat
Subcapítol 01 Moviment de terres

G22B0002 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 57) 7,560 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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		53,52			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 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		11,32			5	2.500,000	M2	2,5000	Tram

G228U010 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 (P - 55) 1,512 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 de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101		26,29			1	2.500,000	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		29,97			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		53,52			1	750,000	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		100,32			1	2.500,000	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		35,80			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114		32,34			1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

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		11,32			5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviment de terres 01.20.07.01**									

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 09 Enjardinament
Subcapítol 01 Moviment de terres

GR3PU030 Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 101) 45,849 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
JR31S404	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)		67,44			1	10.000,000	M3	1,0000	Estadístic
JR352105	Anàlisi de la conductivitat elèctrica (CE) 1:5 V/V segons UNE-EN 13038, del PH en H2O 1:5 V/V segons UNE-EN 13037, del nitrogen amoniacal (N-NH4) segons mètode 12 RD 1110/1991, de la matèria orgànica total per calcinació (MOT) segons mètode 3 (a) ORDRE 1/12/1981, dels metalls pesants (Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni i Zn) segons UNE-EN 13650, en els compostos per esmena orgànica		186,54		Si	2	0,000		2,5000	Global
JR353107	Anàlisi del grau d'estabilitat dels compostos per esmena orgànica, segons GE		43,43		Si	2	0,000		2,5000	Global
JR3AC201	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE		250,66		Si	2	0,000		0,5000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total Moviment de terres 01.20.09.01

Obra	01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20 PAU 2
Capítol	09 Enjardinament
Subcapítol	02 Paviments

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 64) 53,522 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300		6,69			1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808		156,84			7	3.500,000	M2	4,0000	Tram

Total Paviments 01.20.09.02

APÈNDIX NÚM. 2 – PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Subcapítol					
Subcapítol	01.10.02.01	Excavacions	9.191,98	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.02.02	Terraplens	4.586,84	1.005,52	21,92
Capítol	**01.10.02**	**Moviment de terres**	**13.778,82**	**1.005,52**	**7,30**
Subcapítol	01.10.04.01	Moviment de terres	20.695,12	855,09	4,13
Subcapítol	01.10.04.02	Infraestructures	49.858,12	0,00	0,00
Capítol	**01.10.04**	**Xarxa pluvials**	**70.553,24**	**855,09**	**1,21**
Subcapítol	01.10.05.01	Moviment de terres	21.494,89	948,27	4,41
Subcapítol	01.10.05.02	Infraestructura	30.698,10	61,76	0,20
Subcapítol	01.10.05.03	Externs	11.900,00	0,00	0,00
Capítol	**01.10.05**	**Xarxa residuals**	**64.092,99**	**1.010,03**	**1,58**
Subcapítol	01.10.06.01	Moviment de terres	8.412,57	393,12	4,67
Subcapítol	01.10.06.02	Infraestructura	52.511,90	0,00	0,00
Capítol	**01.10.06**	**Xarxa aigua potable**	**60.924,47**	**393,12**	**0,65**
Subcapítol	01.10.07.01	Moviment de terres	6.454,35	279,92	4,34
Subcapítol	01.10.07.02	Infraestructura	55.976,92	497,66	0,89
Subcapítol	01.10.07.03	Punts de llum	55.931,79	0,00	0,00
Capítol	**01.10.07**	**Xarxa enllumenat**	**118.363,06**	**777,58**	**0,66**
Subcapítol	01.10.08.01	Horitzontal	725,03	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.08.02	Vertical	3.351,21	0,00	0,00
Capítol	**01.10.08**	**Senyalització**	**4.076,24**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.10.09.01	Moviment de terres	5.544,59	1.085,30	19,57
Subcapítol	01.10.09.02	Paviments	15.139,99	1.104,57	7,30
Subcapítol	01.10.09.03	Plantacions	24.334,66	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.09.04	Reg	27.217,28	166,72	0,61
Capítol	**01.10.09**	**Enjardinament**	**72.236,52**	**2.356,59**	**3,26**
Subcapítol	01.10.13.01	Cobrament íntegre	2.380,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.13.02	A justificar	17.886,53	0,00	0,00
Capítol	**01.10.13**	**Partides alçades**	**20.266,53**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.20.07.01	Moviment de terres	111,49	166,72	149,54
Subcapítol	01.20.07.02	Infraestructura	615,52	0,00	0,00
Subcapítol	01.20.07.03	Punts de llum	1.913,28	0,00	0,00
Capítol	**01.20.07**	**Xarxa enllumenat**	**2.640,29**	**166,72**	**6,31**
Subcapítol	01.20.09.01	Moviment de terres	1.980,62	0,00	0,00
Subcapítol	01.20.09.02	Paviments	4.013,86	1.104,57	27,52
Subcapítol	01.20.09.03	Plantacions	2.600,57	0,00	0,00
Subcapítol	01.20.09.04	Reg	1.022,14	0,00	0,00
Capítol	**01.20.09**	**Enjardinament**	**9.617,19**	**1.104,57**	**11,49**
			436.549,35	**7.669,22**	**1,76**
NIVELL 3: Capítol					
Capítol	01.10.01	Treballs previs	8.502,95	0,00	0,00
Capítol	01.10.02	Moviment de terres	13.778,82	1.005,52	7,30
Capítol	01.10.03	Ferms i paviments	77.829,26	1.104,57	1,42
Capítol	01.10.04	Xarxa pluvials	70.553,24	855,09	1,21
Capítol	01.10.05	Xarxa residuals	64.092,99	1.010,03	1,58
Capítol	01.10.06	Xarxa aigua potable	60.924,47	393,12	0,65
Capítol	01.10.07	Xarxa enllumenat	118.363,06	777,58	0,66
Capítol	01.10.08	Senyalització	4.076,24	0,00	0,00
Capítol	01.10.09	Enjardinament	72.236,52	2.356,59	3,26
Capítol	01.10.10	Acabats	13.098,40	0,00	0,00
Capítol	01.10.11	Serveis	337,37	0,00	0,00
Capítol	01.10.12	Gestió de residus	3.441,23	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.10.13	Partides alçades	20.266,53	0,00	0,00
Sector	**01.10**	**PAU 1**	**527.501,08**	**7.502,50**	**1,42**
Capítol	01.20.07	Xarxa enllumenat	2.640,29	166,72	6,31
Capítol	01.20.09	Enjardinament	9.617,19	1.104,57	11,49
Sector	**01.20**	**PAU 2**	**12.257,48**	**1.271,29**	**10,37**
			539.758,56	**8.773,79**	**1,63**

NIVELL 2: Sector

Sector	01.10	PAU 1	527.501,08	7.502,50	1,42
Sector	01.20	PAU 2	12.257,48	1.271,29	10,37
Obra	**01**	**Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA**	**539.758,56**	**8.773,79**	**1,63**
			539.758,56	**8.773,79**	**1,63**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA	539.758,56	8.773,79	1,63
Obra	**01**		**539.758,56**	**8.773,79**	**1,63**

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

APÈNDIX NÚM. 3 – ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	8.773,79
Subtotal	8.773,79
21,00 % IVA SOBRE 8.773,79.....	1.842,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	10.616,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:

DEU MIL SIS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

ANNEX NÚM. 14. REPORTATGE FOTOGRÀFIC












34 BDS














PROPIEDAD
PRIVADA
PROHIBIDO
APARCAR
















40


40


150 m






Carrer
Quixot












POLO
7687 HKM










LENA


Sta. Coloma de Gramenet
Montcada i Reixac






8016 BKY

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ÀREA RESIDENCIAL DE LA VALLENÇANA BAIXA (PAU1 i PAU2)

PLÀNOLS

Vallençana Baixa

Montcada i Reixac

JUNY 2020

ÍNDEX DEL PROJECTE

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

ANNEX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

ANNEX NÚM. 3. FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM. 4. SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 5. SANEJAMENT

ANNEX NÚM. 6. ENLLUMENAT

ANNEX NÚM. 7. AIGUA POTABLE

ANNEX NÚM. 8. PLA DE TREBALLS

ANNEX NÚM. 9. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

ANNEX NÚM. 10. GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 13. CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 14. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

CAPÍTOL 2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PRESSUPOST

A. AMIDAMENTS

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

D. PRESSUPOST

E. RESUM DE PRESSUPOST

F. PRESSUPOST GENERAL


SITUACIÓ DEL PROJECTE
Ripollet
Reixac
Cerdanyola del Vallès
Montcada (Montcada i Reixac)
Can Sant Joan
Vallbona
la Ciutat Meridiana
Torre Baró
la Trinitat Nova
la Trinitat Vella
Santa Coloma de Gramenet
Can Zam
el Singuerlín
les Oliveres
la Riera Alta
Montigalà
el Cementiri Vell
el Llatí
el Centre
el Riu Nord
el Riu Sud
Can Marinet
el Fondo
Santa Rosa
Lloreda
Llefià
la Salut
Can Claris
el Raval
Baró de Viver
les Roquetes
Canyelles
Verdun
la Prosperitat
la Guineueta
Poligon industrial Bon Pastor
els Safaretjos
el Gorg
el Congrés
Canyet
Bonavista
la Colònia Sant Jordi
la Colònia Sant Jaume
la Colònia de Sant Adrià
Montigalà
Poligon industrial Can Mariscles
Poligon industrial Cadesbank
Poligon industrial Martinet
Poligon industrial La Granja
Poligon industrial El Pla d'en Coll
Poligon industrial El Pla de Reixac
Poligon industrial Can Cuias
Poligon industrial del Besòs
Mas Rampinyo
Terre Nostra
Santa Maria de Montcada
Barri de la Ribera
Vallenyana
Can Franquesa
Can Mariner
Can Cabanyes
Can Casablanca
Can Claris
Sistrells
Can Zam
Can Sant Joan
Can Cuias
Can Mariner
Can Franquesa



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:	Nº PLANOL: 02	ESCALA: 1/1.500	DATA: JUNY 2020
EMPLAÇAMENT	ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL	ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER



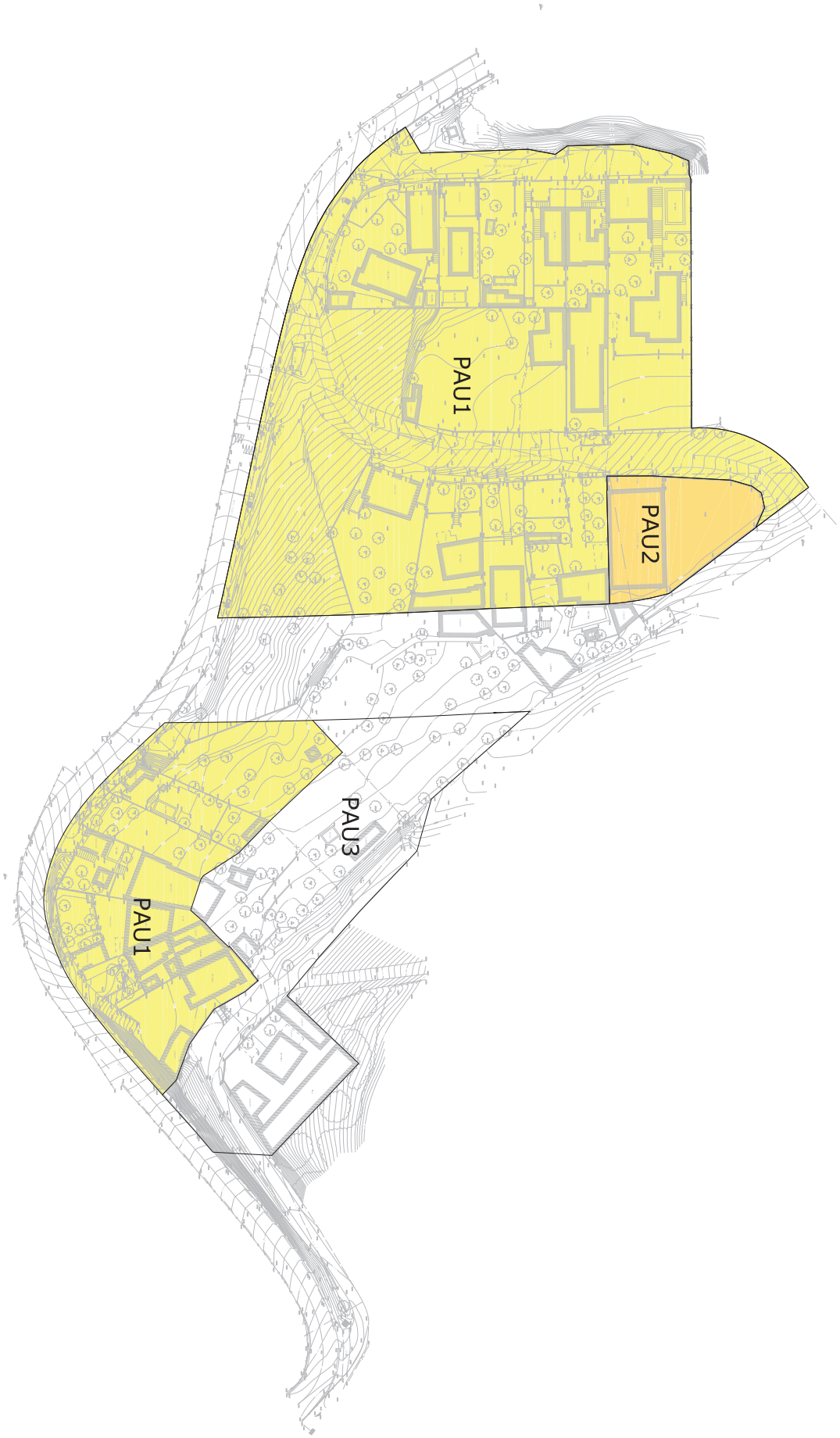
Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:

PLANTA ESTAT ACTUAL
TOPOGRAFÍA

Nº PLANOL:	03 A	ESCALA:	1/500	DATA:	JUNY 2020
ARQUITECTE REDACTOR	ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ JORDI JUAN I USTRELL	ARQUITECTE CAP	ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA:	LAURA CAMPOS FERRER



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:

PLANTA ESTAT ACTUAL
PLANEJAMENT

Nº PLANOL:	03 B	ESCALA:	1:500	DATA:	JUNY 2020
ARQUITECTE REDACTOR	ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ JORDI JUAN I USTRELL	ARQUITECTE CAP	ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA:	LAURA CAMPOS FERRER



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PLANTA GENERAL

Nº PLANOL: 04

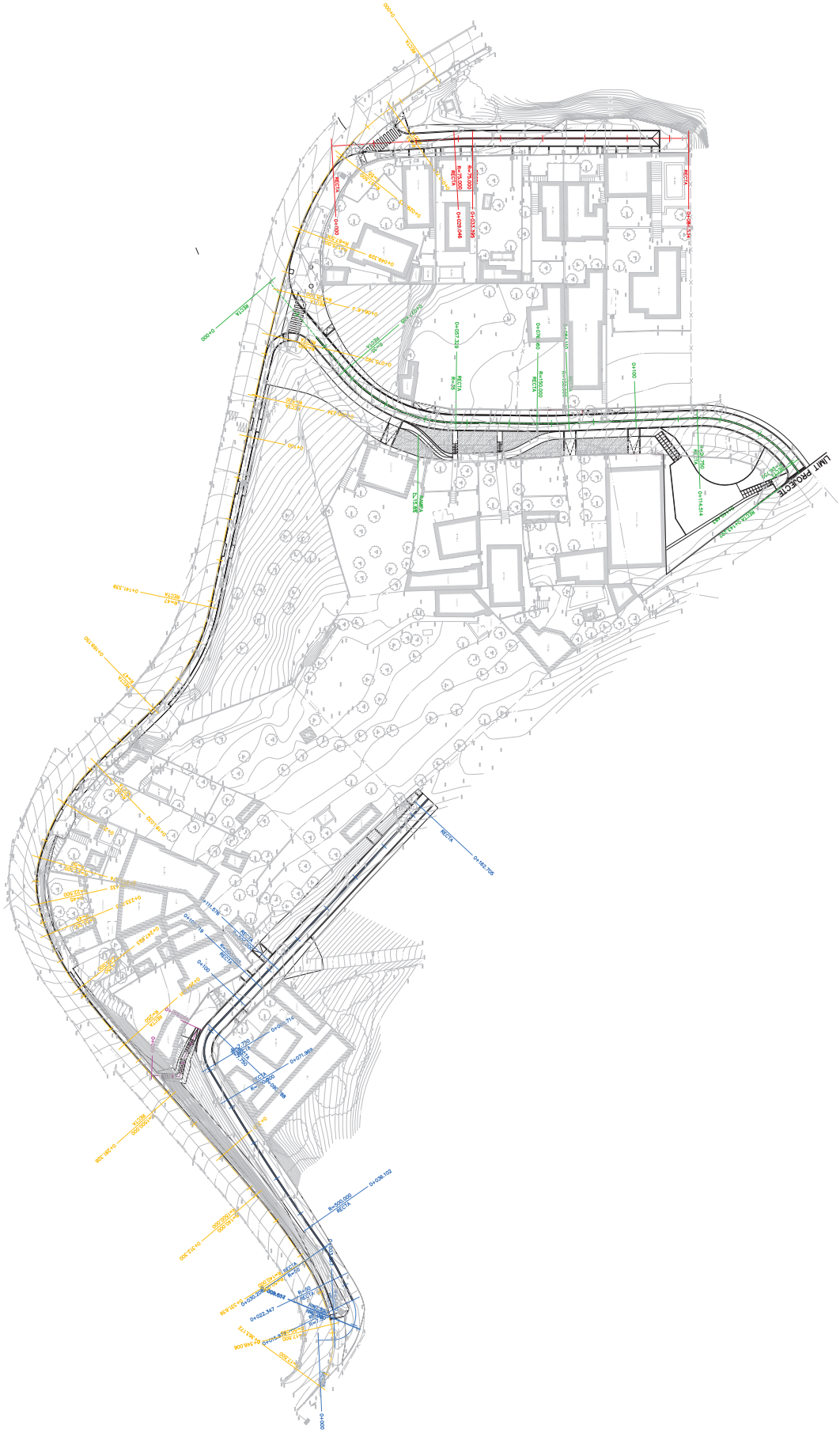
ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL

ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

Nº PLANOL: 05

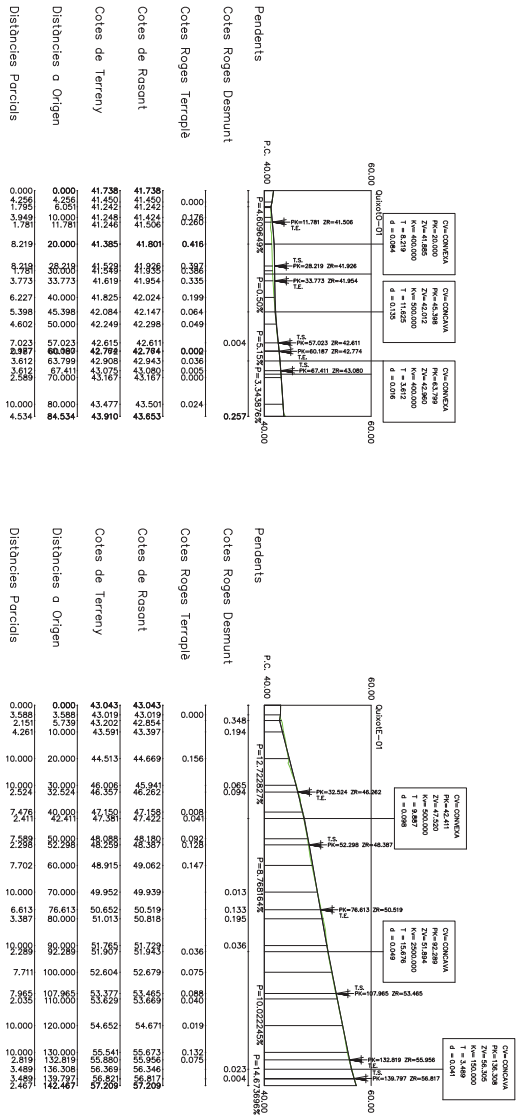
ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL

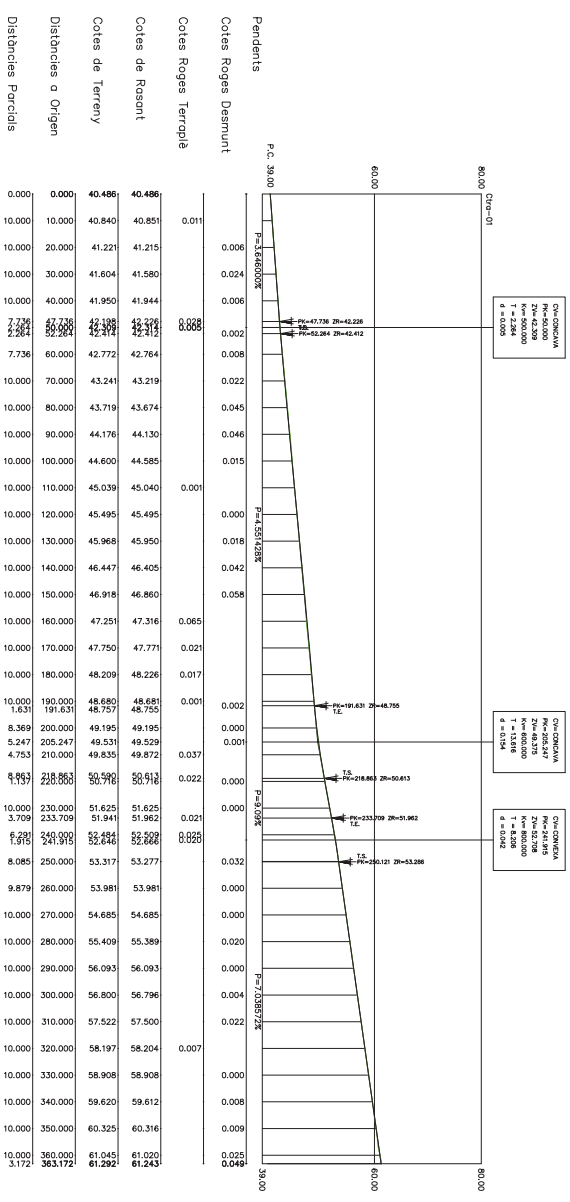
ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER



Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Roges Terraplè	Cotes Roges Desmunt	Pendents
0.000	0.000	41.738	41.738			
4.256	4.256	41.450	41.450	0.000		
1.795	6.051	41.242	41.242			
3.949	10.000	41.248	41.424	0.176		
1.781	11.781	41.246	41.506	0.260		
8.219	20.000	41.385	41.801	0.416		
8.219	28.219	41.529	41.926	0.397		
1.781	30.000	41.549	41.935	0.386		
3.773	33.773	41.619	41.954	0.335		
6.227	40.000	41.825	42.024	0.199		
5.398	45.398	42.084	42.147	0.064		
4.602	50.000	42.249	42.298	0.049		
7.023	57.023	42.615	42.611		0.004	
2.987	60.009	42.798	42.794	0.000		
3.612	63.799	42.908	42.943	0.036		
3.612	67.411	43.075	43.080	0.005		
2.589	70.000	43.167	43.167	0.000		
10.000	80.000	43.477	43.501	0.024		
4.534	84.534	43.910	43.653		0.257	

Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Roges Terraplè	Cotes Roges Desmunt	Pendents
0.000	0.000	43.043	43.043			
3.588	3.588	43.019	43.019	0.000		
2.151	5.739	43.202	42.854		0.348	
4.261	10.000	43.591	43.397		0.194	
10.000	20.000	44.513	44.669	0.156		
10.000	30.000	46.006	45.941		0.065	
2.524	32.524	46.357	46.262		0.094	
7.476	40.000	47.150	47.158	0.008		
2.411	42.411	47.381	47.422	0.041		
7.589	50.000	48.088	48.180	0.092		
2.298	52.298	48.259	48.387	0.128		
7.702	60.000	48.915	49.062	0.147		
10.000	70.000	49.952	49.939		0.013	
6.613	76.613	50.652	50.519		0.133	
3.387	80.000	51.013	50.818		0.195	
10.000	90.000	51.765	51.729		0.036	
2.289	92.289	51.977	51.943	0.036		
7.711	100.000	52.604	52.679	0.075		
7.965	107.965	53.377	53.465	0.088		
2.035	110.000	53.629	53.669	0.040		
10.000	120.000	54.652	54.671	0.019		
10.000	130.000	55.541	55.673	0.132		
2.819	132.819	55.880	55.956	0.075		
3.489	136.308	56.369	56.346		0.023	
3.489	139.797	56.821	56.817		0.004	
2.467	142.467	57.209	57.209			



Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Roges Terraplè	Cotes Roges Desmunt	Pendents
0.000	0.000	40.486	40.486			
10.000	10.000	40.840	40.851	0.011		
10.000	20.000	41.221	41.215		0.006	
10.000	30.000	41.604	41.580		0.024	
10.000	40.000	41.950	41.944		0.006	
7.736	47.736	42.198	42.226	0.028		
2.264	50.000	42.309	42.314	0.005		
2.264	52.264	42.414	42.412		0.002	
7.736	60.000	42.772	42.764		0.008	
10.000	70.000	43.241	43.219		0.022	
10.000	80.000	43.719	43.674		0.045	
10.000	90.000	44.176	44.130		0.046	
10.000	100.000	44.600	44.585		0.015	
10.000	110.000	45.039	45.040	0.001		
10.000	120.000	45.495	45.495		0.000	
10.000	130.000	45.968	45.950		0.018	
10.000	140.000	46.447	46.405		0.042	
10.000	150.000	46.918	46.860		0.058	
10.000	160.000	47.251	47.316	0.065		
10.000	170.000	47.750	47.771	0.021		
10.000	180.000	48.209	48.226	0.017		
10.000	190.000	48.680	48.681	0.001		
1.631	191.631	48.757	48.755		0.002	
8.369	200.000	49.195	49.195		0.000	
5.247	205.247	49.531	49.529		0.001	
4.753	210.000	49.835	49.872	0.037		
8.863	218.863	50.590	50.613	0.022		
1.137	220.000	50.716	50.716		0.000	
10.000	230.000	51.625	51.625		0.000	
3.709	233.709	51.941	51.962	0.021		
6.291	240.000	52.454	52.508	0.025		
1.915	241.915	52.646	52.666	0.020		
8.085	250.000	53.317	53.277		0.032	
9.879	260.000	53.981	53.981		0.000	
10.000	270.000	54.685	54.685		0.000	
10.000	280.000	55.409	55.389		0.020	
10.000	290.000	56.093	56.093		0.000	
10.000	300.000	56.800	56.796		0.004	
10.000	310.000	57.522	57.500		0.022	
10.000	320.000	58.197	58.204	0.007		
10.000	330.000	58.908	58.908		0.000	
10.000	340.000	59.620	59.612		0.008	
10.000	350.000	60.325	60.316		0.009	
10.000	360.000	61.045	61.020		0.025	
3.172	363.172	61.292	61.243		0.049	

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PERFILS LONGITUDINALS

Nº PLANOL: 06 | ESCALA: 1/1000 | DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL

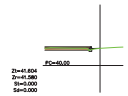
ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

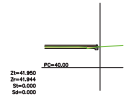
Ctra-01

ESCALA 1:200

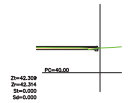
P.K.= 0+030



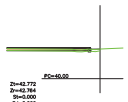
P.K.= 0+040



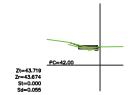
P.K.= 0+050



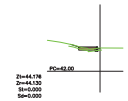
P.K.= 0+060



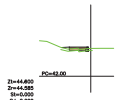
P.K.= 0+080



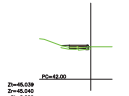
P.K.= 0+090



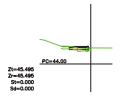
P.K.= 0+100



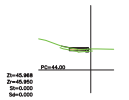
P.K.= 0+110



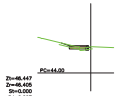
P.K.= 0+120



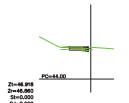
P.K.= 0+130



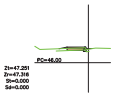
P.K.= 0+140



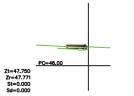
P.K.= 0+150



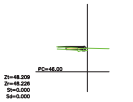
P.K.= 0+160



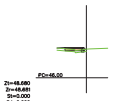
P.K.= 0+170



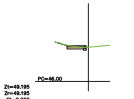
P.K.= 0+180



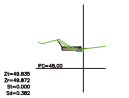
P.K.= 0+190



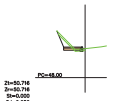
P.K.= 0+200



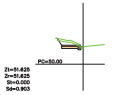
P.K.= 0+210



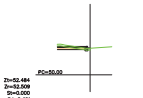
P.K.= 0+220



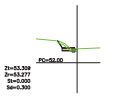
P.K.= 0+230



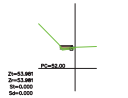
P.K.= 0+240



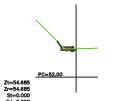
P.K.= 0+250



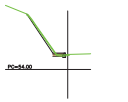
P.K.= 0+260



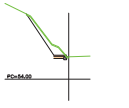
P.K.= 0+270



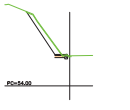
P.K.= 0+280



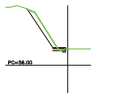
P.K.= 0+290



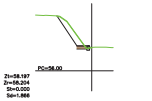
P.K.= 0+300



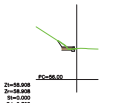
P.K.= 0+310



P.K.= 0+320



P.K.= 0+330



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

PLANOL: PERFILS TRANSVERSALS

Nº PLANOL: 07.A

ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLANCH PEREZ

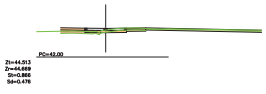
ARQUITECTE DAP: ORIOL RAMIS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

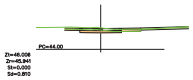
QuixotE-01

ESCALA 1:200

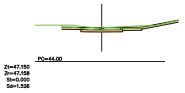
P.K.= 0+020



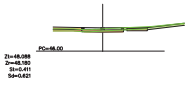
P.K.= 0+030



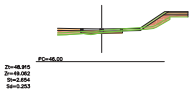
P.K.= 0+040



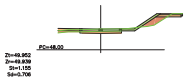
P.K.= 0+050



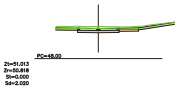
P.K.= 0+060



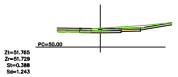
P.K.= 0+070



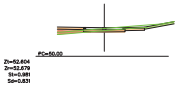
P.K.= 0+080



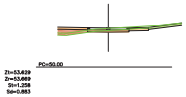
P.K.= 0+090



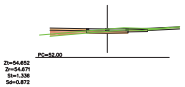
P.K.= 0+100



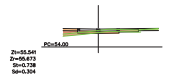
P.K.= 0+110



P.K.= 0+120



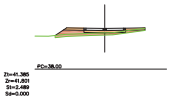
P.K.= 0+130



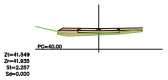
QuixotO-01

ESCALA 1:200

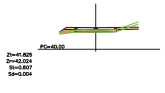
P.K.= 0+020



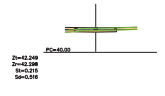
P.K.= 0+030



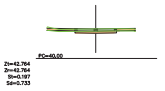
P.K.= 0+040



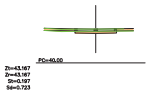
P.K.= 0+050



P.K.= 0+060



P.K.= 0+070



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

PLANOL: PERFILS TRANSVERSALS

Nº PLANOL: 07.B

ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ESTEFANÍA BLANQUEZ PEREZ

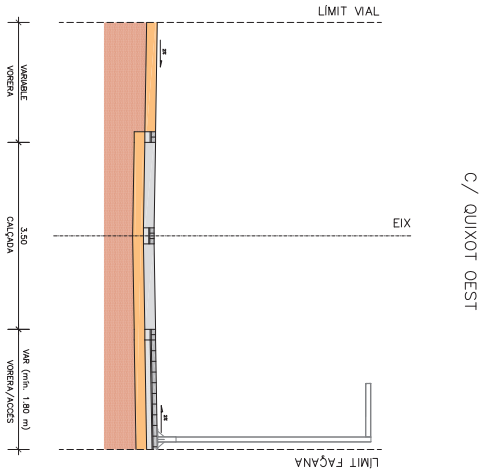
JORDI LLUNAT ESTRUCH

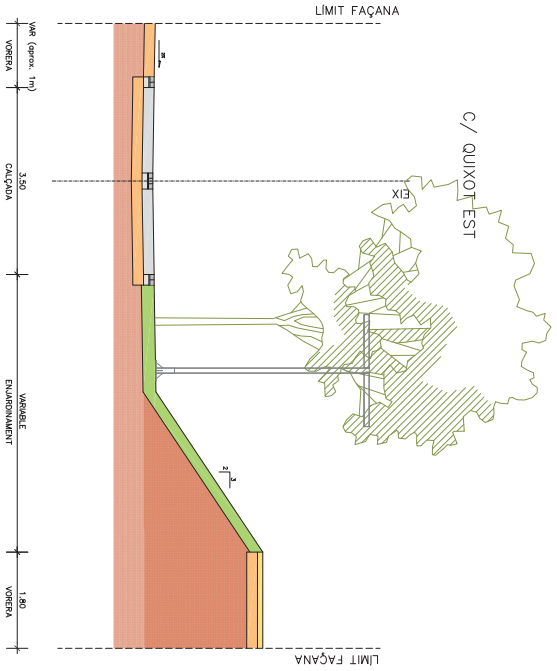
ARQUITECTE DAP

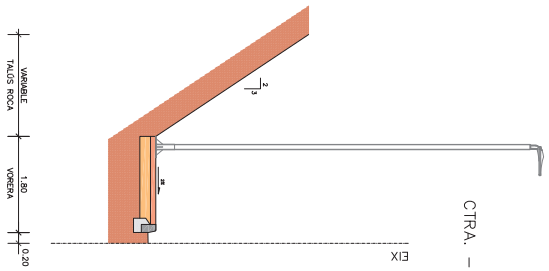
CAL·LIGRAFIA:

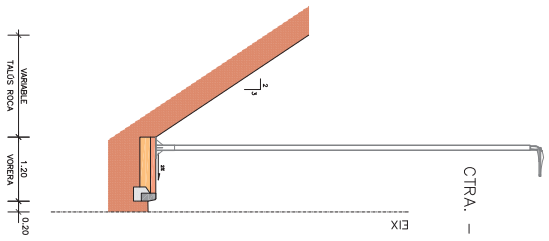
LAURA CAMPOS FERRER

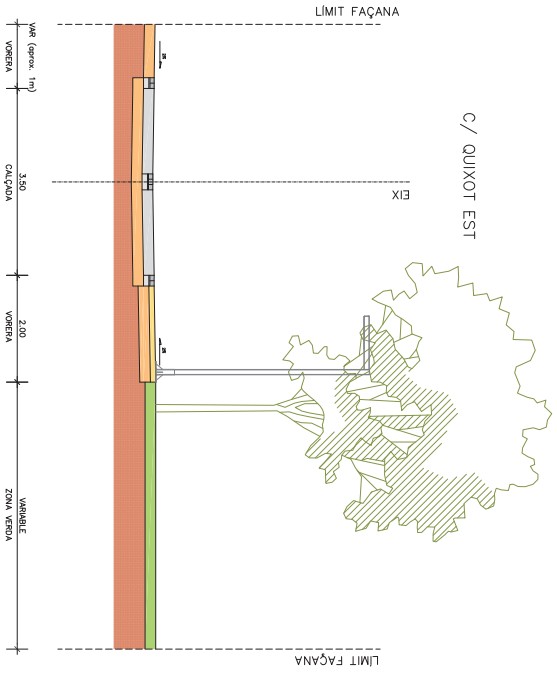
ORIOL CHAMES CAMPS











Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

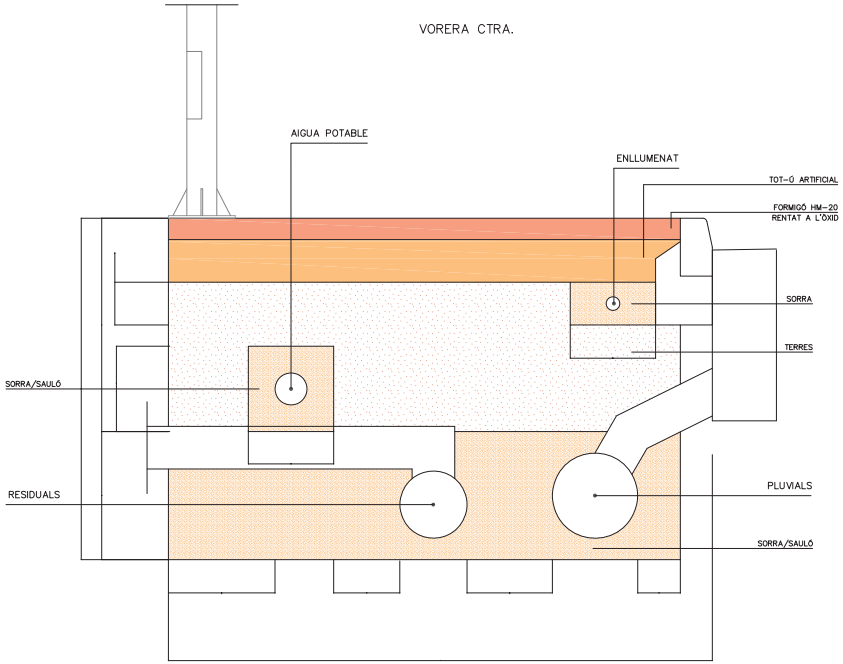
PLANOL: SECCIONS TIPUS I DETALLS

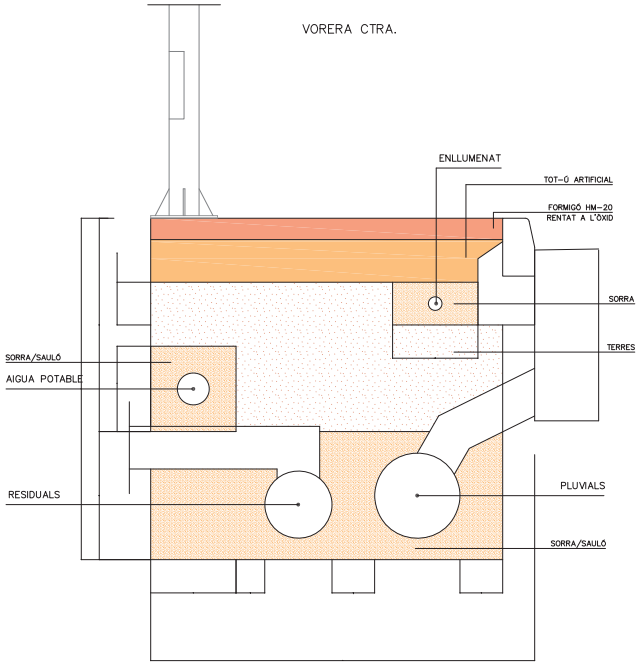
Nº PLANOL: 08 A | ESCALA: 1/50 | DATA: JUNY 2020

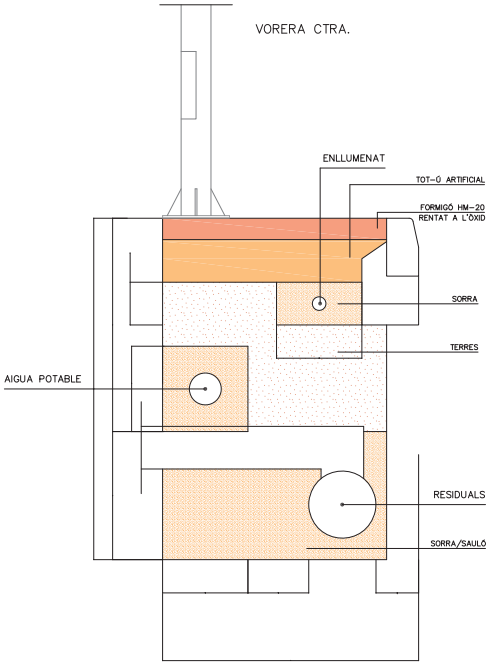
ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL

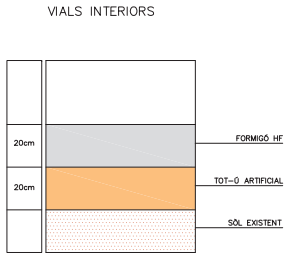
ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

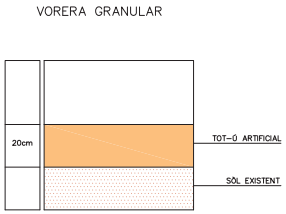
L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

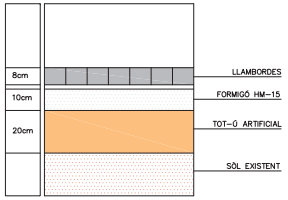


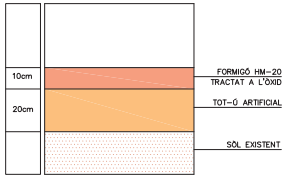


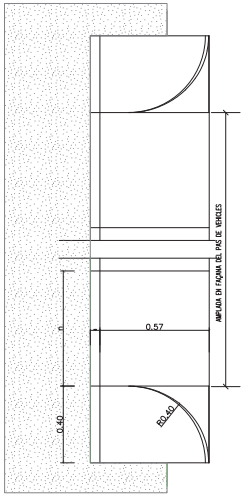


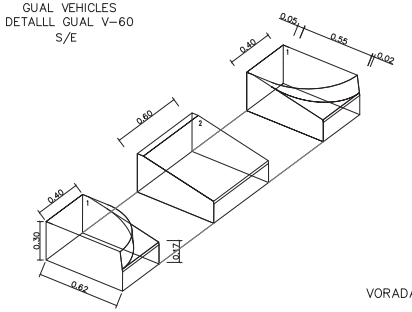




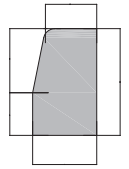








1. PEÇA DE 60x40x30, CONFORMADA SEGONS DETALLL AMB QUART DE CIRCUMFERENCIA R=40cm CARA D'ACOPLAMENT VORADA AMB CAIGUDA DE 20mm. COL.LOCADA SOBRE LA SOLERA DE FORMIGÓ
2. PEÇA DE 60xnx30, CONFORMADA SEGONS DETALLL ,PLA INCLINAT AMB PENDENT EN FUNCIÓ DE L'ALÇADA DE LA VORADA. COL.LOCADA SOBRE LA SOLERA DE FORMIGÓ
3. VORERA
4. VORADA
5. RIGOLA
6. AMPLADA DE FAÇANA DE PAS DE VEHICLES



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

PLANOL: SECCIONS TIPUS I DETALLS

Nº PLÀNOL: 08.B

ESCALA: 1/25

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLASCO PEREZ

ARQUITECTE DAP: CARLA CAMPOS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER



LLEGENDA

- DEMOLICIÓ AGLOMERAT
- DEMOLICIÓ FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ ESCALES
- DEMOLICIÓ MUR
- RETIRADA TANCA
- RETIRADA ARBRE
- DEMOLICIÓ VORADA
- DESMUNTATGE I POSTERIOR MUNTATGE DE SENYALITZACIÓ

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENCANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PLANTA DEMOLICIONS

Nº PLÀNOL: 09

ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA SUBIRÓS PÉREZ

ARQUITECTE DAP: TERESA LLOVET ESCOT

L'ARQUITECTE: LAURA CAMPOS FERRER

DIBUIX: ISABEL CHAVES CAMPS



L L E G E N D A

- PAVIMENT DE FORMIGÓ
  (20 cm HP–3,5 + 20 cm TOT–G)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT A L'ÒXID
  (10 cm HP–3,5 AMB ÒXID + 20 cm TOT–G)
- PAVIMENT SAULÓ SÒLID
  (10 cm SAULÓ SÒLID + 20 cm TOT–G)
- PAVIMENT SAULÓ
  (10 cm SAULÓ + 20 cm TOT–G)
- PAVIMENT GRANULAR
  (20 cm TOT–G)
- LLAMBORDES
  (8 cm LLAMBORDA + 10 cm HM–15 + 20 cm TOT–G)
- TALÚS
  (ROCA)
- VORADA
- GUAL V–60

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PLANTA PAVIMENTACIÓ

Nº PLANOL: 10

ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLANQUER PÉREZ

ARQUITECTE DAP: ORIOL RAMIS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER



L L E G E N D A	
----	COL.LECTOR DE POLIETILÈ DE ø315
———	ESCOMESA DE POLIETILÈ DE ø200
●	POU DE REGISTRE
■	ARQUETA CEGA

NOTA: LES ESCOMESES S'UBICARAN AMB EXACTITUD EN EL MOMENT DE LES OBRES D'ACORD AMB ELS PROPIETARIS DE LES PARCEL.LES

Ajuntament de Montcada i Reixac

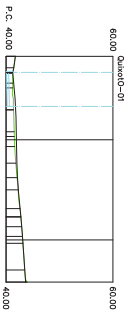
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: XARXA SANEJAMENT RESIDUALS
RESIDUALS, PLANTA

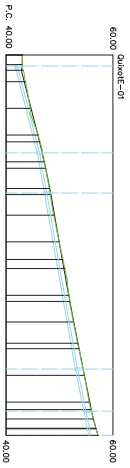
Nº PLANOL: 11B1
ESCALA: 1/500
DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BURESA I PEREZ, JORDI JUANET I BERTRAN
ARQUITECTE DSP: CARLA PARÉS I DAMPS
L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

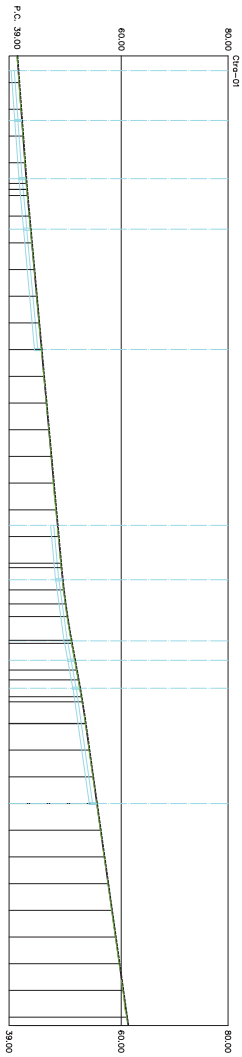
Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Tapes Pou	Cotes Fons Pou
0.000	**0.000**	**41.738**	**41.738**		
4.258	4.258	41.450	41.450		
1.793	6.051	41.242	41.242	41.247	40.049
3.949	10.000	41.248	41.424		
1.781	11.781	41.246	41.506		
8.219	**20.000**	**41.385**	**41.801**		40.223
8.219	28.219	41.529	41.936		
1.781	30.000	41.549	41.935		
3.773	33.773	41.619	41.954		
6.227	40.000	41.825	42.024		
5.398	45.398	42.084	42.147		
4.602	50.000	42.249	42.298		
7.023	57.023	42.615	42.611		
2.977	**60.000**	**42.798**	**42.764**		
3.612	63.799	42.908	42.943		
3.612	67.411	43.075	43.080		
2.589	70.000	43.167	43.167		
10.000	80.000	43.477	43.501		
4.534	**84.534**	**43.910**	**43.653**		



Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Tapes Pou	Cotes Fons Pou
0.000	**0.000**	**43.043**	**43.043**		
3.588	3.588	43.019	43.019	42.979	41.690
2.151	5.739	43.202	42.854		
4.261	10.000	43.591	43.397		
10.000	20.000	44.513	44.669		
10.000	30.000	46.006	45.941		
2.524	32.524	46.357	46.262		
7.476	40.000	47.150	47.156	46.774	45.782
2.411	42.411	47.381	47.422		
7.589	50.000	48.088	48.180	48.335	47.159
2.298	52.298	48.259	48.387		
7.702	60.000	48.915	49.062		
10.000	70.000	49.952	49.939		
6.613	76.613	50.652	50.519		
3.387	80.000	51.013	50.818		
10.000	90.000	51.765	51.729		
2.289	92.289	51.907	51.943		
7.711	100.000	52.604	52.679		
7.965	107.965	53.377	53.465		
2.035	110.000	53.629	53.669		
10.000	120.000	54.652	54.671	54.430	52.937
10.000	130.000	55.541	55.673		
2.819	132.819	55.880	55.956	56.017	54.517
3.489	136.308	56.369	56.346		
3.489	139.797	56.821	56.817		55.464
2.467	**142.467**	**57.209**	**57.209**		



Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Tapes Pou	Cotes Fons Pou
0.000	**0.000**	**40.486**	**40.486**		
10.000	10.000	40.840	40.851		39.420
10.000	20.000	41.221	41.215		
10.000	30.000	41.604	41.580	41.247	40.049
10.000	40.000	41.950	41.944		
7.736	47.736	42.198	42.226	42.491	40.843
2.264	50.000	42.309	42.314		
2.264	52.264	42.414	42.412		
7.736	60.000	42.772	42.764		
10.000	70.000	43.241	43.219	42.979	41.690
10.000	80.000	43.719	43.674		
10.000	90.000	44.176	44.130		
10.000	100.000	44.600	44.585		
10.000	110.000	45.039	45.040	45.188	43.744
10.000	120.000	45.495	45.495		
10.000	130.000	45.968	45.950		
10.000	140.000	46.447	46.405		
10.000	150.000	46.918	46.860		
10.000	160.000	47.251	47.316		
10.000	170.000	47.750	47.771		
10.000	180.000	48.209	48.226		46.760
10.000	190.000	48.680	48.681		
1.631	191.631	48.757	48.755	49.131	47.669
8.369	200.000	49.195	49.195		
5.247	205.247	49.531	49.529		
4.753	210.000	49.835	49.872		
8.863	218.863	50.500	50.613	50.783	49.276
1.137	220.000	50.716	50.716	51.443	49.953
10.000	230.000	51.625	51.625		
3.709	233.709	51.941	51.962	52.388	50.904
6.291	240.000	52.484	52.509		
1.915	241.915	52.646	52.666		
8.085	250.000	53.317	53.277		
9.879	260.000	53.981	53.981		
10.000	270.000	54.685	54.685		
10.000	280.000	55.409	55.389	55.539	53.985
10.000	290.000	56.093	56.093		
10.000	300.000	56.800	56.796		
10.000	310.000	57.522	57.500		
10.000	320.000	58.197	58.204		
10.000	330.000	58.908	58.908		
10.000	340.000	59.620	59.612		
10.000	350.000	60.325	60.316		
10.000	360.000	61.045	61.020		
3.172	**363.172**	**61.292**	**61.243**		



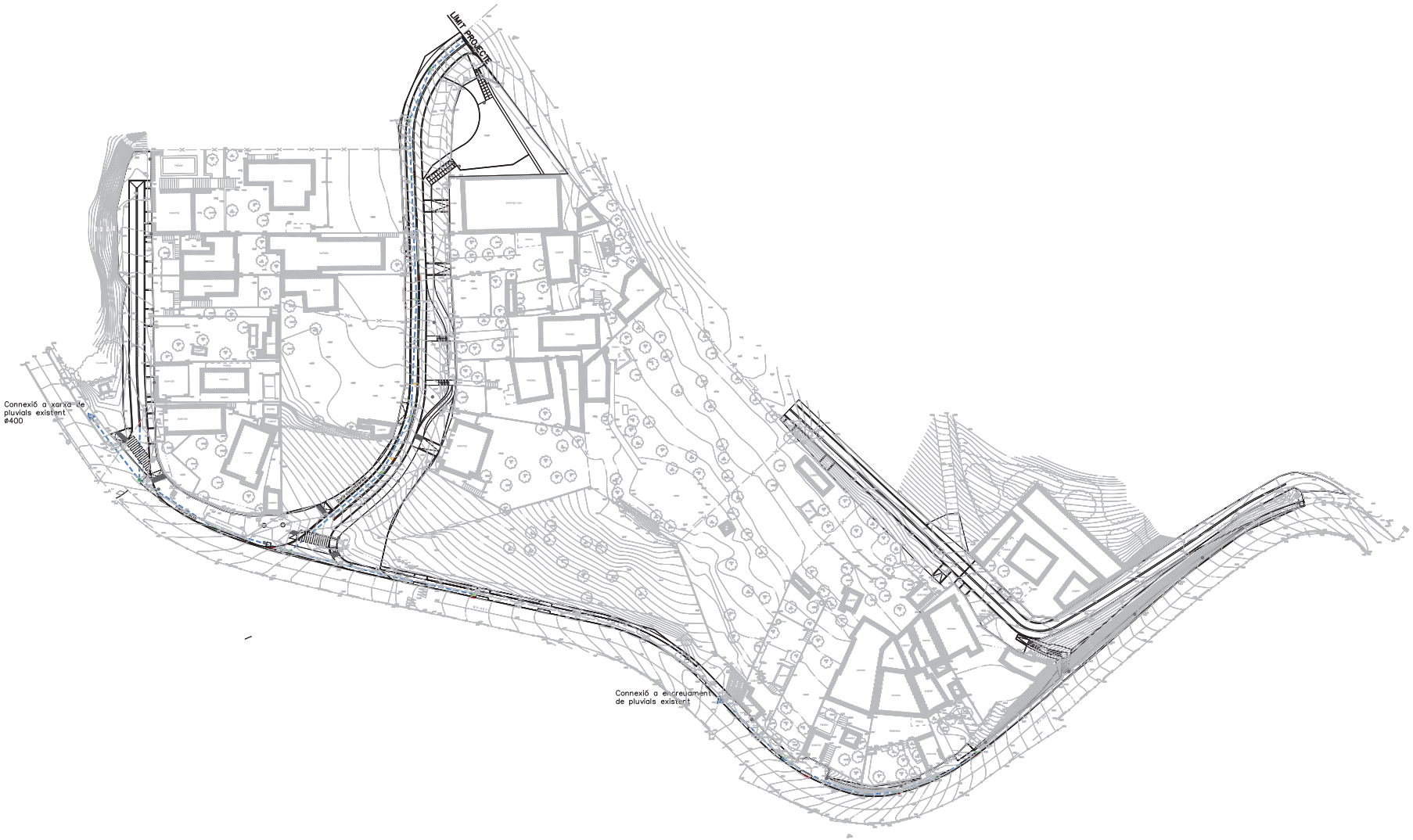
Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENCANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:

XARXA SANEJAMENT PLUVIALS, PERFILS

Nº PLANOL:	11A2	ESCALA:	1/1000	DATA:	JUNY 2020
ARQUITECTE REDACTOR	ELISENDA BUIXEDA I PEREZ JORDI JUAN I USTRELL	ARQUITECTE CAP	ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA	LAURA CAMPOS FERRER



L L E G E N D A

- COL.LECTOR DE POLIETILÈ DE ø400
- ESCOMESA DE POLIETILÈ DE ø200
- POU DE REGISTRE
- DOBLE POU D'EMBORNAL
- REIXA TRANSVERSAL

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLÀNOL: XARXA DE PLANEJAMENT PLUVIALS, PLANTA

Nº PLÀNOL: 11A1

ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLASCO PEREZ

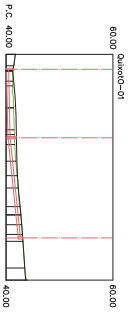
ARQUITECTE DSP: JORDI TORRENTS BOSCH

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

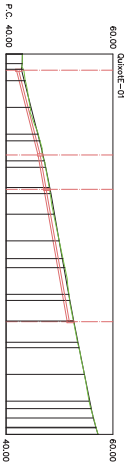
CRIS CAMPS CAMPS

TERESA CAMPS CAMPS

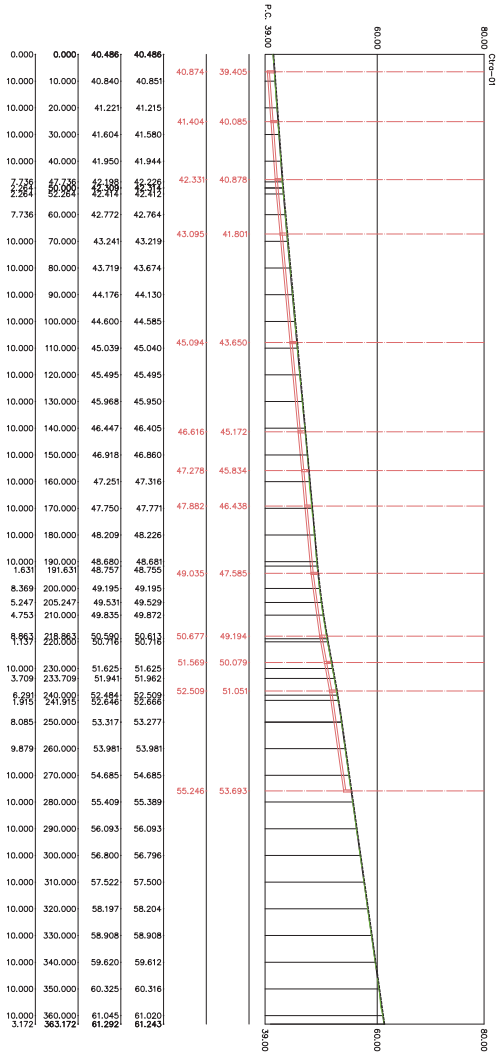
Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Tapes Pou	Cotes Fons Pou
0.000	**0.000**	**41.738**	**41.738**		
4.256	4.256	41.450	41.450		
1.795	6.051	41.242	41.242	41.298	40.090
3.949	10.000	41.248	41.424		
1.781	11.781	41.246	41.506		
8.219	**20.000**	**41.385**	**41.801**		
8.219	28.219	41.529	41.936		
1.781	30.000	41.549	41.955	41.941	40.349
3.773	33.773	41.619	41.954		
6.227	40.000	41.825	42.024		
5.398	45.398	42.084	42.147		
4.602	50.000	42.249	42.298		
7.023	57.023	42.615	42.611		
2.987	**60.009**	**42.708**	**42.764**		
3.612	63.799	42.908	42.943		
3.612	67.411	43.075	43.080	43.125	42.265
2.589	70.000	43.167	43.167		
10.000	80.000	43.477	43.501		
4.534	**84.534**	**43.910**	**43.653**		



Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Tapes Pou	Cotes Fons Pou
0.000	**0.000**	**43.043**	**43.043**		
3.588	3.588	43.019	43.019		
2.151	5.739	43.202	42.854	42.898	41.800
4.261	10.000	43.591	43.397		
10.000	20.000	44.513	44.669		
10.000	30.000	46.006	45.941		
2.524	32.524	46.357	46.262		
7.476	40.000	47.150	47.158	46.904	45.923
2.411	42.411	47.381	47.422		
7.589	50.000	48.088	48.180		
2.298	52.298	48.299	48.387	48.243	47.070
7.702	60.000	48.915	49.062		
10.000	70.000	49.952	49.939		
6.613	76.613	50.652	50.519		
3.387	80.000	51.013	50.818		
10.000	90.000	51.765	51.729		
2.289	92.289	51.907	51.943		
7.711	100.000	52.604	52.679	52.702	51.414
7.965	107.965	53.377	53.465		
2.035	110.000	53.379	53.669		
10.000	120.000	54.652	54.671		
10.000	130.000	55.541	55.673		
2.819	132.819	55.860	55.956		
3.489	136.308	56.369	56.346		
3.489	139.797	56.821	56.817		
2.467	**142.467**	**57.209**	**57.209**		



Distàncies Parcials	Distàncies a Origen	Cotes de Terreny	Cotes de Rasant	Cotes Tapa Pou	Cotes Fons Pou
0.000	**0.000**	**40.486**	**40.486**		
10.000	10.000	40.840	40.851		
10.000	20.000	41.221	41.215		
10.000	30.000	41.604	41.580	41.404	40.085
10.000	40.000	41.950	41.944		
7.736	47.736	42.198	42.226		
2.264	**50.000**	**42.309**	**42.314**	42.331	40.878
2.264	52.264	42.414	42.412		
7.736	60.000	42.772	42.764		
10.000	70.000	43.241	43.219	43.095	41.801
10.000	80.000	43.719	43.674		
10.000	90.000	44.176	44.130		
10.000	100.000	44.600	44.585		
10.000	110.000	45.039	45.040	45.094	43.650
10.000	120.000	45.495	45.495		
10.000	130.000	45.968	45.950		
10.000	140.000	46.447	46.405	46.616	45.172
10.000	150.000	46.918	46.860		
10.000	160.000	47.251	47.316	47.278	45.834
10.000	170.000	47.750	47.771	47.882	46.438
10.000	180.000	48.209	48.226		
10.000	190.000	48.680	48.681		
1.631	191.631	48.757	48.755	49.035	47.585
8.369	200.000	49.195	49.195		
5.247	205.247	49.531	49.529		
4.753	210.000	49.835	49.872		
8.863	218.863	50.590	50.613	50.677	49.194
1.137	220.000	50.716	50.716		
10.000	230.000	51.625	51.625	51.569	50.079
3.709	233.709	51.941	51.962		
6.291	240.000	52.484	52.509	52.509	51.051
1.915	241.915	52.646	52.666		
8.085	250.000	53.317	53.277		
9.879	260.000	53.981	53.981		
10.000	270.000	54.685	54.685		
10.000	280.000	55.409	55.389	55.246	53.693
10.000	290.000	56.093	56.093		
10.000	300.000	56.800	56.796		
10.000	310.000	57.522	57.500		
10.000	320.000	58.197	58.204		
10.000	330.000	58.908	58.908		
10.000	340.000	59.620	59.612		
10.000	350.000	60.325	60.316		
10.000	360.000	61.045	61.020		
3.172	**363.172**	**61.292**	**61.243**		



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: XARXA SANEJAMENT RESIDUALS, PERFILS

Nº PLANOL: 1182 | ESCALA: 1/1000 | DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I LISTRELL

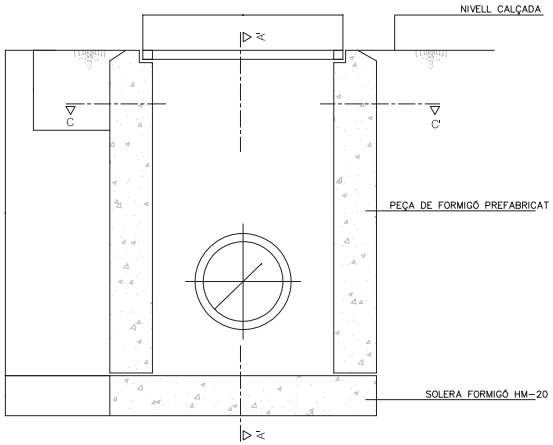
ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

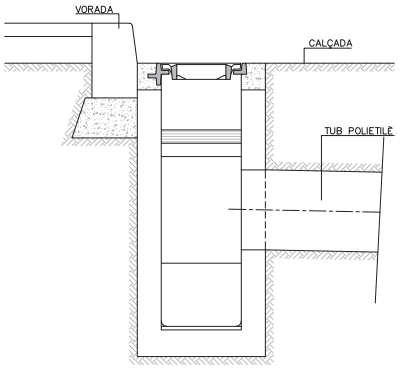
POU D'EMBORNAL

ESCALA 1:10

SECCIÓ B–B'

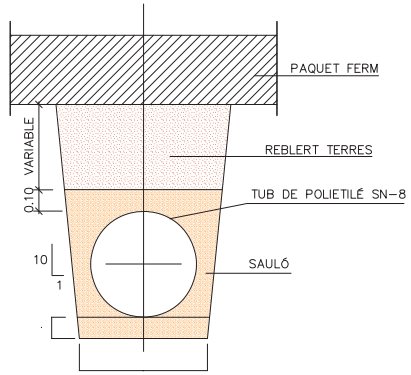


SECCIÓ A–A'

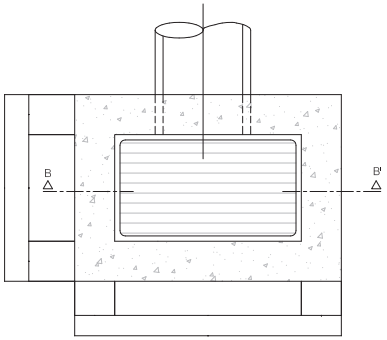


DETALLS COL.LECTOR

ESCALA 1:12.5

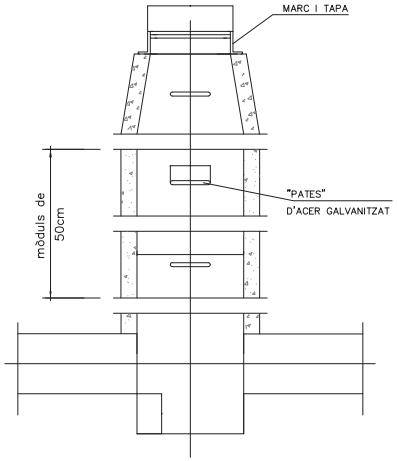


SECCIÓ C–C'



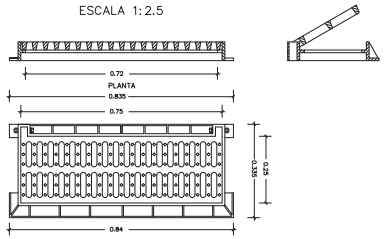
POU DE REGISTRE

S/E



REIXA EMBORNAL TIPUS IMPU (compleix Orden VIV)

ESCALA 1:2.5



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

DATA: JUNY 2020

ESCALA: indicades

Nº PLÀNOL: 11C

PLÀNOL: XARXA SANEJAMENT DETALLS



L L E G E N D A

- PUNT DE LLUM H=4,00m, 18w, LED
  (lluminària tipus QUAD-T, de la casa ROURA o equivalent)
- PUNT DE LLUM H=4,00m, 13w, LED
  (lluminària tipus QUAD-T, de la casa ROURA o equivalent)
- PUNT DE LLUM H=7,00m, 49w, LED
  (lluminària tipus NIX, de la casa ROURA o equivalent)
- QUADRE ENLLUMENAT
- LÍNIES D'ENLLUMENAT
  (canalització PE ø90 + cable CU 4x10mm2)
- PERICÓ
  (40x40cm)

Ajuntament de Martorelles i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: XARXA ENLLUMENAT PLANTA

Nº PLANOL: 12A

ESCALA: 1/500

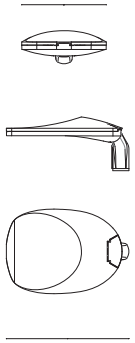
DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLANCH PEREZ, JORDI LLORET BOSCH

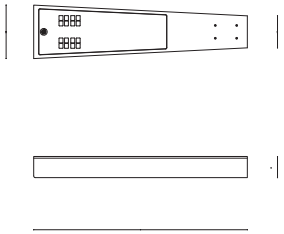
ARQUITECTE DAP: ORIOL CHARES CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

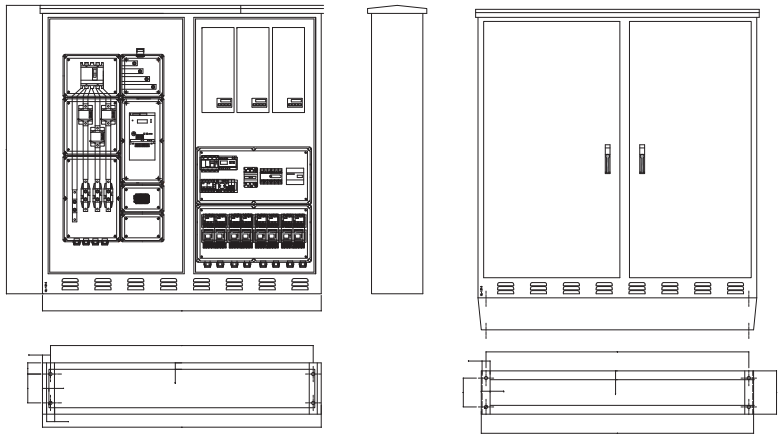
LLUMINÀRIA NIX
S/E

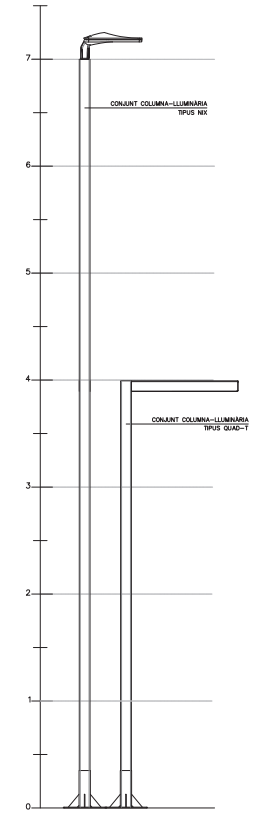


LLUMINÀRIA QUAD-T
S/E



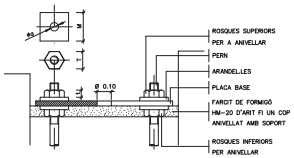
DETALL DELS ARMARIS DE MESURA, PROTECCIÓ I MANIOBRA
ESCALA 1:25



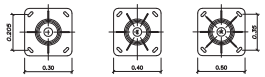


ALÇADA		3	3.50	4	4.50	5	6	7	8	9	10	11	12
FONAMENTACIONS	ø	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20
PERNS	L	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900
	P	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8
	a	15	15	23	23	23	23	25	25	25	28	28	28

ANCORATGE DE LES COLUMNES
ESCALA S/E



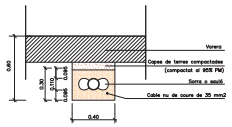
VARIANTS DE PLAQUES BASES
(AMB QUATRE, SIS O VUIT CARTELES)
ESCALA S/E



DETALL PLACA BASE
ESCALA S/E

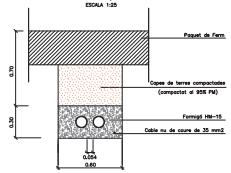


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
1 CONDUCTE PVC ø63mm CORRUGAT
SOTA VOREDA
ESCALA 1:25



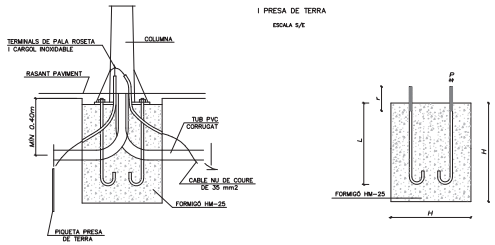
Nota: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits
(uno sols tinis per cada tub)

SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
2 CONDUCTES PVC ø63mm
SOTA CALÇADA
ESCALA 1:25

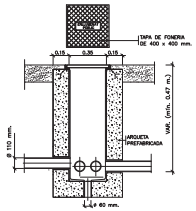


Nota: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits
mes un de reserva

DETALL FONAMENT COLUMNA TIPUS
I PRESA DE TERRA
ESCALA S/E



ARQUETA TIPUS I TAPA
ESCALA 1:25



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Nº PLÀNOL: 128	ESCALA: VÀRIES	DATA: JUNY 2020	
ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLASCO PÉREZ JORDI LLADÓ CASTELLÓ	ARQUITECTE DAP: CRISTINA PARRES CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER	

PLÀNOL:
DETALLS XARXA ENLLUMENAT



LLEGENDA

- CANONADA EXISTENT A MANTENIR
- CANONADA EXISTENT A ADAPTAR A NOVA URBANITZACIÓ
  Se substituirà per canonada de PE 50
- CANONADA DEFINITIVA
- CANONADA A RETIRAR
- HIDRANT
- ARQUETA

NOTA: LA SOLUCIÓ ESTÀ DETALLADA EN L'ANNEX CORRESPONENT
I HA ESTAT CONSENSUADA AMB LA COMPANYIA D'AIGÜES AGBAR

Ajuntament de Montcada i Reixac

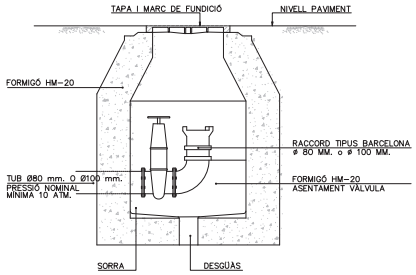
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA,
MONTCADA I REIXAC

PLANOL: XARXA AIGÜA POTABLE
PLANTA

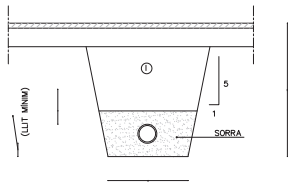
Nº PLÀNOL: 13A
ESCALA: 1/500
DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA SUBIRÓS PÉREZ, JORDI LLOVET BOSCH
ARQUITECTE DSP: CARLA CHAMIZO CAMPS
L'ACCIÓ DESIGN: LAURA CAMINOS FERRER

HIDRANT SOTERRAT

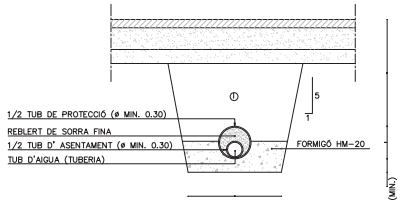


RASA PER CONDUCCIO SOTA VORERA



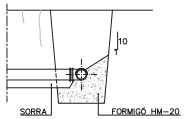
① NOTA: REPLÈ DE LAS RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95% P.M.

RASA PER CONDUCCIÓ SOTA VIAL

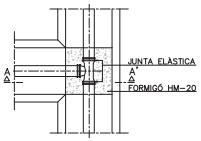


① NOTA: REPLÈ DE LAS RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95% P.M.

DERIVACIÓ EN "T"

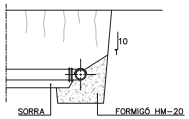


SECCIÓ A-A'

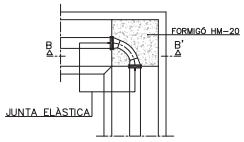


PLANTA

DERIVACIÓ A 90° (COLZE)

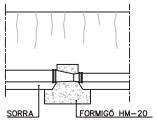


SECCIÓ B-B'

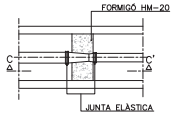


PLANTA

CON DE REDUCCIÓ

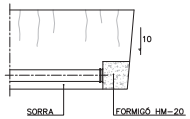


SECCIÓ C-C'

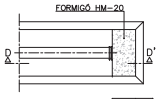


PLANTA

BRIDA CEGA



SECCIÓ D-D'



PLANTA

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

PLANOL: DETALLS XARXA AIGÜA POTABLE

Nº PLANOL: 138 | ESCALA: 1/10 | DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLASCO PEREZ, JORDI LLUVOT LLOVET

ARQUITECTE DSP | CÀLCUL/DISSENY: LAURA CAMINOS FERRER

DIBUIX: CARLES CAMPS



Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL: PLANTA SENYALITZACIÓ PLANTA

Nº PLANOL: 14A

ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL

ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

MARQUES LONGITUDINALS DISCONTÍNUES

PER A SEPARACIÓ DE CARRILS NORMALS

M−1.1

M− 1.1 VIES AMB VM >100 Km/h.

M−1.2

M− 1.2 VIES AMB 60 Km/h <100 Km/h.

M−1.3

M− 1.3 VIES AMB VM <80 Km/h.
PER A SEPARACIÓ DE CARRILS D'ENTRADA O SORTIDA

M−1.6

M− 1.6 VIES AMB VM > 100 Km/h.

M−1.7

M−1.7 CARRIL ESPECIAL I VIES AMB VM <100 Km/h.

M−1.8

M−1.8 CARRIL PREAVÍS D'UNA BIFURCACIÓ
PER A PREAVÍS DE MARCA CONTÍNUA O DE PERILL

M−1.9

M−1.9 VIES AMB VM > 80Km/h.

M−1.10

M−1.10 VIES AMB VM < 80Km/h.

PER A VORES DE CALÇADA

M−1.11

M−1.11 VIES AMB VM > 100 Km/h. (NOMÉS VORA DRETA)

M−1.12

M−1.12 VIES AMB VM <100 Km/h. I VORAL < 1.5 m.

MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES

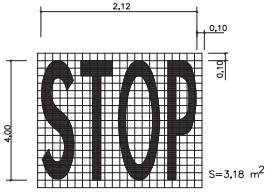
PER A ORDENACIÓ D'AVANÇAMENT EN CALÇADA DE DOS CARRILS I DOBLE SENTIT

M−2.2

M− 2.2

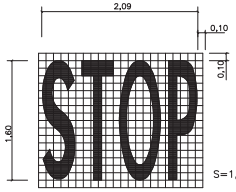
EN VIES AMB VM < 100 Km/h.

VM > 60 Km/h (M−6.3)



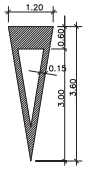
S=3,18 m²

VM < 60 Km/h (M−6.4)



S=1,23 m²

CEDIU EL PAS
M−6.5



S=1,434 m²

PER A VORA DE CALÇADA

M−2.5

M−2.5 EN VIES AMB VM > 100 Km/h. (VORA ESQUERRA)

M−2.6

M−2.6 EN VIES AMB VM < 100 Km/h. SI VORAL > 1.5 m.

M−2.6

M−2.6 EN VIES AMB VM <100 Km/h SI VORAL< 1.5 m.

MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES ADOSSADES O DISCONTÍNUES

PER A ORDENACIÓ D'AVANÇAMENT EN CALÇADES
DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ

M−3.2

M− 3.2 VIES AMB 60 Km/h < VM 100 Km/h.

M−3.3

M− 3.3 VIES AMB VM < 60 Km/h.

DE DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ

M−3.1
M−3.2
y
M−3.3

M− 3.1 VIES AMB VM > 100 Km/h.
M−3.2 I 3.3

MARQUES TRANSVERSALS

LÍNIA CONTÍNUA DE PARADA

M−4.1

M− 4.1

LÍNIA DISCONTÍNUA PER A CEDIU EL PAS

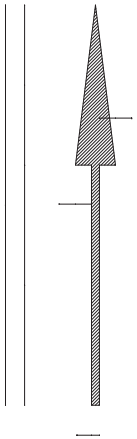
M− 4.2

M−4.2

FLETXES DE DIRECCIÓ O DE SELECCIÓ DE CARRIL

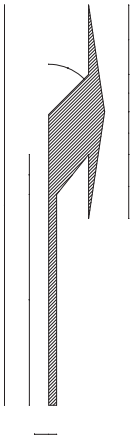
M−5.1 PER VIES AMB VELOCITAT MITJANA > 60Km/h

1. CAPDAVANT



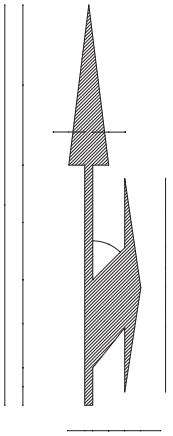
S=1,80 m²

2. A LA DRETA



S=2,3287m²

3. CAPDAVANT O LA DRETA



S=3,30m²

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

DATA: JUNY 2020

S/E

ESCALA: 1:1

Nº PLÀNOL: 148

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLANCH PÉREZ

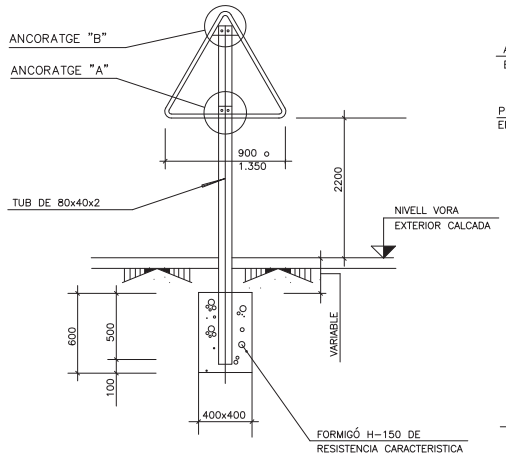
ARQUITECTE DAP

ARQUITECTE DAMPS

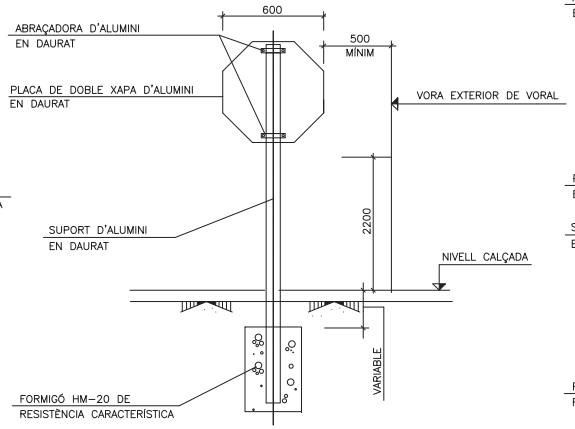
L'ALCALDESSA

LAURA CAMPOS FERRER

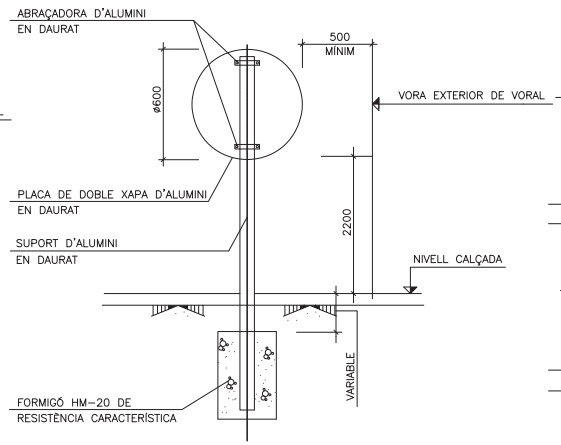
PLÀNOL: SENYALITZACIÓ DETALLS

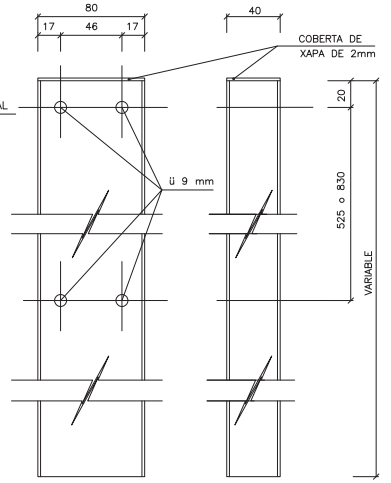


SENYAL DE STOP



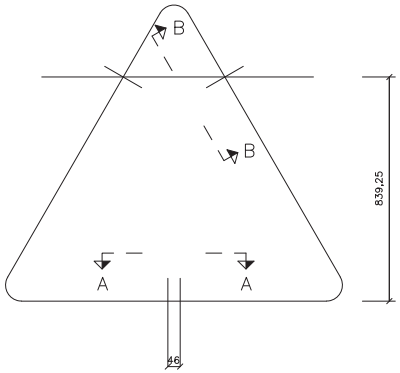
SENYAL CIRCULAR



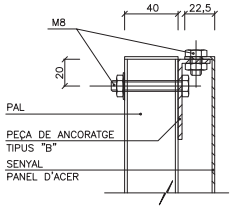


PAL DE SUSTENTACIÓ PER A SENYALS

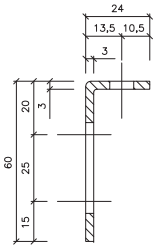
COTES EN mm



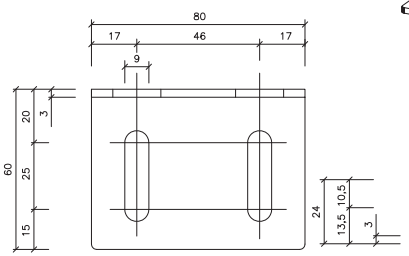
ORIFICIS PER ANCORATGES DE SENYAL TRIANGULAR DE 1350 mm



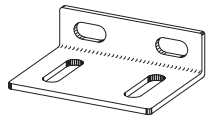
DETALL DE ANCORATGE "A"



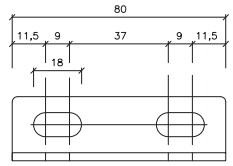
SECCIÓ



ALÇAT

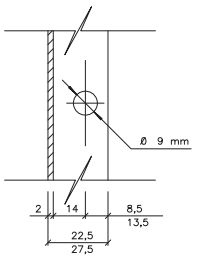


PERSPECTIVA

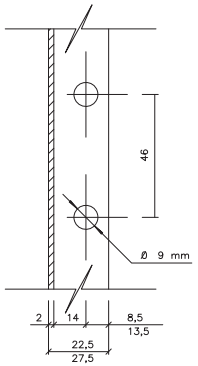


PLANTA

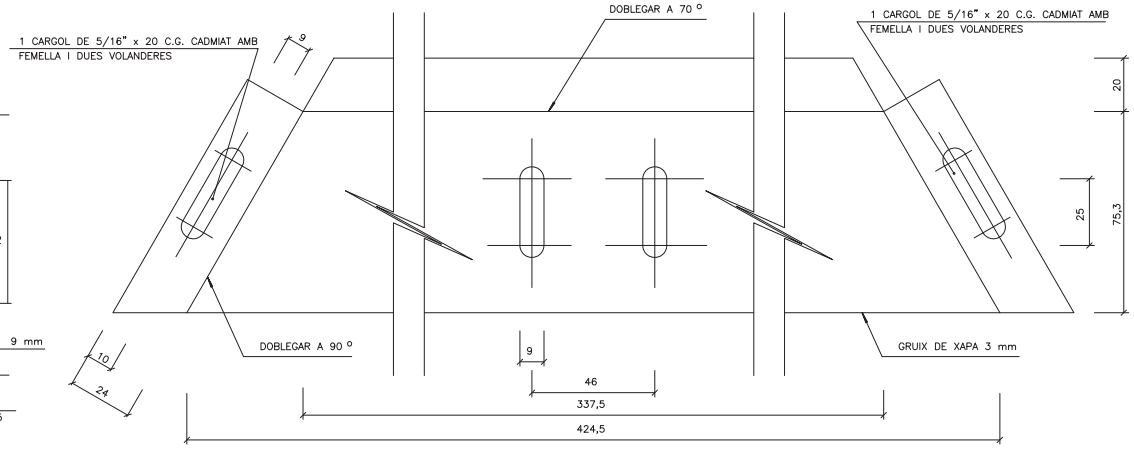
ANCORATGE "A"



SECCIÓ B-B



SECCIÓ A-A



ANCORATGE "B"

Ajuntament de Martorelles i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Nº PLANOL: 14C
ESCALA: S/E
DATA: JUNY 2020

ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLASCO PEREZ
ARQUITECTE DJP: ORIOL CHARES CAMPS
L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

PLANOL: SENYALITZACIÓ DETALLS



L L E G E N D A

- PARTERRE
  (30 cm TERRA VEGETAL)
- PAVIMENT GRANULAR
  (20 cm TOT-0)
- ARBUSTIVA 1
  (30 cm TERRA VEGETAL + LLENTISCLE + CAP D'ASE + FARIGOLA + ROMANÍ)
- ARBUSTIVA 2
  (30 cm TERRA VEGETAL + CAP D'ASE + FARIGOLA + ROMANÍ)
- ARBUSTIVA 3
  (30 cm TERRA VEGETAL + LLENTISCLE +MARFULL)
- ARBUSTIVA 4
  (30 cm TERRA VEGETAL + MARFULL)
- LLAMBORDES
  (8 cm LLAMBORDA + 10 cm HM-15 + 20 cm TOT-0)
- VORADA
- ARBRE 1
  (TILIA TOMENTOSA ø14/16 cm)
- ARBRE 2
  (QUERCUS SUBER ø30/35 cm)

Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLÀNOL: PLANTA ZONA VERDA

Nº PLÀNOL: 15A

ESCALA: 1/500

DATA: JUNY 2020

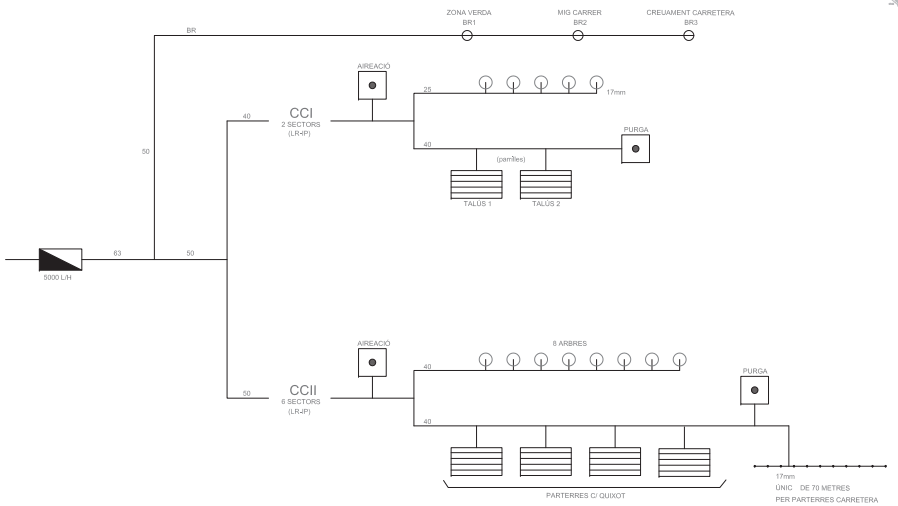
ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLANCH PÉREZ

ARQUITECTE DAP: TERESA LLORET ESCRICHE

L'ARQUITECTE: CARLES CAMPS

LAURA CAMPOS FERRER





PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

Ajuntament de Montcada i Reixac

PLANOL: PLANTA. XARXA DE REG

Nº PLÀNOL: 15B

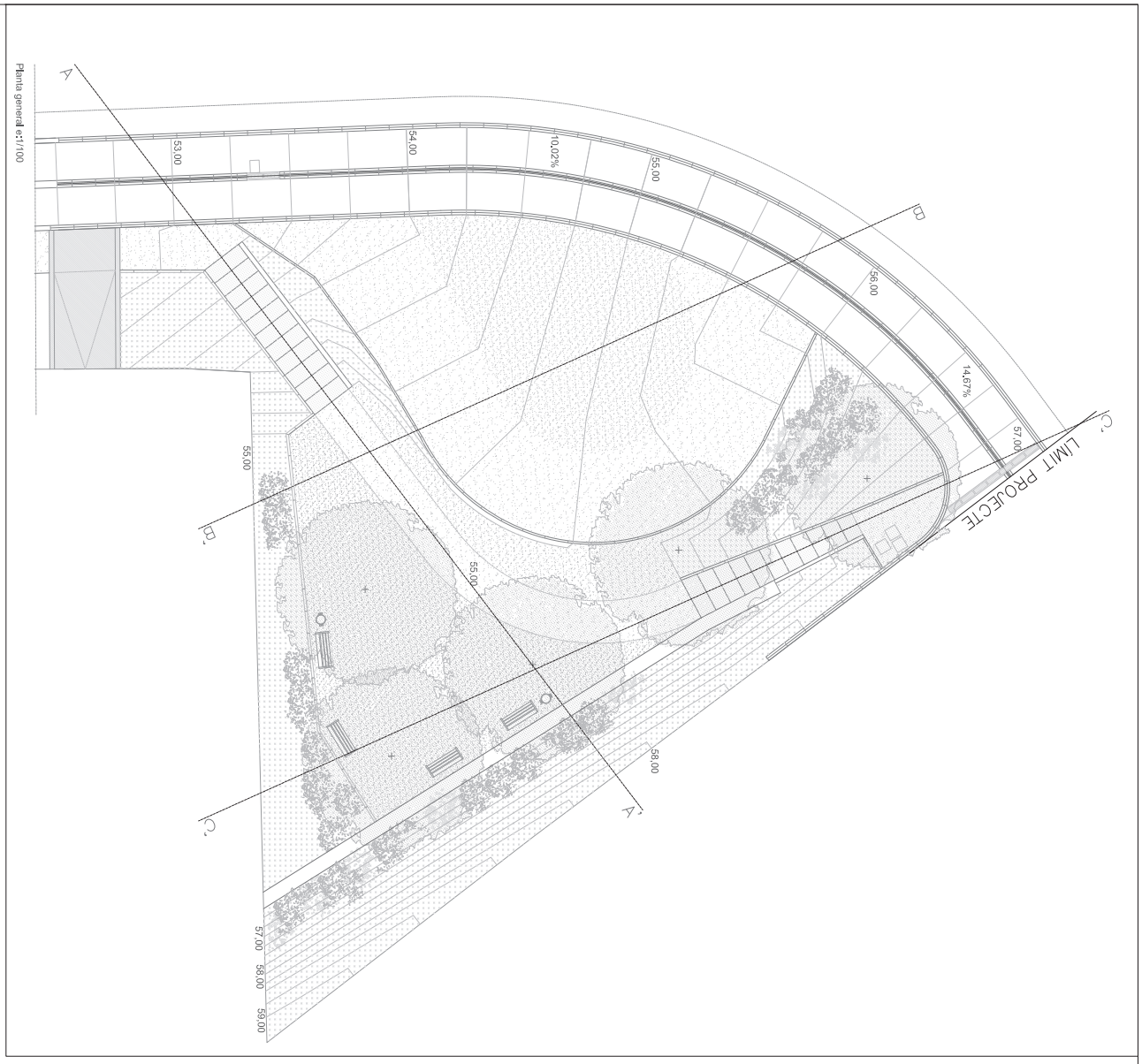
ESCALA: 1/500

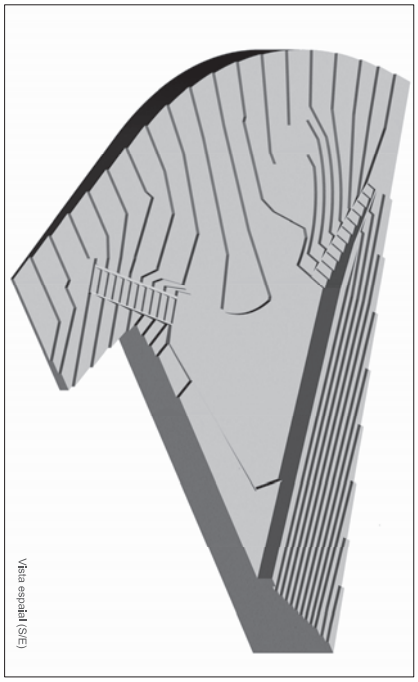
DATA: JUNY 2020

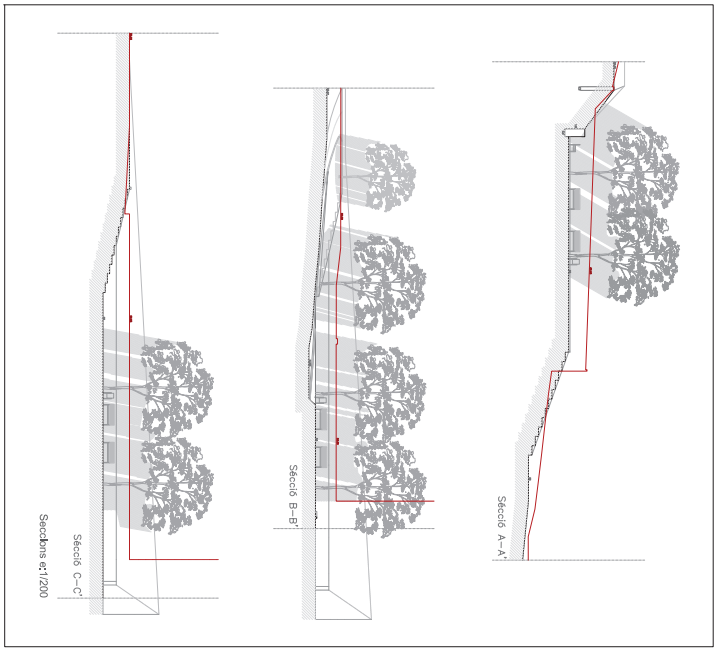
ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BLASCO PEREZ, JORDI LLORET BLANCH

ARQUITECTE DAP: CRISTINA TAMARIT CAMPS

L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER







Ajuntament de Montcada i Reixac

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA VALLENÇANA BAIXA, MONTCADA I REIXAC

PLANOL:	Nº PLANOL: 16	ESCALA: VÀRIES	DATA: JUNY 2020
DETALLS ZONA VERDA	ARQUITECTE REDACTOR: ELISENDA BUIXEDA I PÉREZ, JORDI JUAN I USTRELL	ARQUITECTE CAP: ORIOL PARÉS CAMPS	L'ALCALDESSA: LAURA CAMPOS FERRER

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ÀREA RESIDENCIAL DE LA VALLENÇANA BAIXA (PAU1 i PAU2)

PLEC DE CONDICIONS I PRESSUPOST

Vallençana Baixa

Montcada i Reixac

JUNY 2020

ÍNDEX DEL PROJECTE

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

ANNEX NÚM. 2. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

ANNEX NÚM. 3. FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM. 4. SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 5. SANEJAMENT

ANNEX NÚM. 6. ENLLUMENAT

ANNEX NÚM. 7. AIGUA POTABLE

ANNEX NÚM. 8. PLA DE TREBALLS

ANNEX NÚM. 9. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

ANNEX NÚM. 10. GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 13. CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 14. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

CAPÍTOL 2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PRESSUPOST

A. AMIDAMENTS

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

D. PRESSUPOST

E. RESUM DE PRESSUPOST

F. PRESSUPOST GENERAL

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

1. CONDICIONS GENERALS

2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX

1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS. 3

1.1 Objecte. 3

1.2 Àmbit d'aplicació. 3

1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables. 3

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 11

2.1 Descripció general de l'obra. 11

2.2 Esplanació i obres preparatòries. 11

2.3 Sanejament. 11

2.4 Paviments. 12

2.5 Senyalització i seguretat vial. 13

2.6 Obres complementàries. 14

2.7 Serveis. 17

3 DIRECCIÓ D'OBRA. 18

4 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES. 20

4.1 Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig. 20

4.2 Plànols d'obra. 20

4.3 Programes de treballs. 21

4.4 Control de qualitat. 22

4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs. 23

4.6 Informació a preparar pel contractista. 23

4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres. 24

4.8 Seguretat i salut al treball. 24

4.9 Afeccions al medi ambient. 24

4.10 Abocadors 25

4.11 Execució de les obres no especificades en aquest plec. 25

5 AMIDAMENT I ABONAMENT. 26

5.1 Amidament de les obres. 26

5.2 Abonament de les obres. 26

- Preus unitaris. 26
- Altres despeses per compte del contractista. 26

1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS.

1.1 Objecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.2 Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per la urbanització de la Vallençana Baixa a l'àmbit de Montcada i Reixac.

1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables.

GENERAL

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per:

  O.M. de 28 de setembre de 1989

  - 104 "Desarrollo y control de las obras"

  O.M. de 27 de desembre de 1999 sobre conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats.

  Revisa:
  - 202 "Cementos"
  - 211 "Betunes asfálticos"
  - 213 "Emulsiones bituminosas"
  - 214 "Betunes fluxados"

  Nous articles:
  - 200 "Cales para estabilización de suelos"
  - 212 "Betunes fluidificados para riegos de imprimación"

- 215 “Betunes asfálticos modificados con polímeros”
- 216 “Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros”

Deroga:
- 210 “Cal aérea”
- 201 “Cal hidráulica”
- 210 “Alquitranes”

O.M. de 28 de desembre de 1999 sobre senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles.

Deroga:
- 278 “Pinturas a utilizar en marcas viales reflexivas”
- 279 “Pinturas para imprimación anticorrosiva de superficies de materiales férreos a emplear en señales de circulación”
- 289 “Microesferas de vidrio a utilizar en marcas viales reflexivas”
- 701 “Señales de circulación”

Revisa:
- 700 “Marcas viales”

Nous articles:
- 701 “Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes”
- 702 “Captafaros retrorreflectantes”
- 703 “Elementos de balizamiento retrorreflectantes”
- 704 “Barreras de seguridad”

ORDEN FOM/475/2002 de 13 de febrer de 2002, per la que s’actualitzen determinats articles relatius a formigons i acers.

Deroga:
- 240 “Barras lisas para hormigón armado”
- 241”Barras corrugadas para hormigón armado”
- 242 “Mallas electrosoldadas”
- 244 “Torzales para hormigón pretensado”
- 245 “Cordones para hormigón pretensado”
- 246 “Cables para hormigón pretensado”
- 247 “Barras para hormigón pretensado”
- 250 “Acero laminado para estructuras metálicas”
- 251 “Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas”
- 252 “Acero forjado”,
- 253 “Acero moldeado”
- 254 “Aceros inoxidables para aparatos de apoyo”
- 260 “Bronce a emplear en apoyos”
- 261 “Plomo a emplear en juntas y apoyos”

- 281 “Aireantes a emplear en hormigones”
- 283 “Plastificantes a emplear en hormigones”
- 287 “Poliestireno expandido”
- 620 “Productos laminados para estructuras metálicas”

Revisa:
- 243 “Alambres para hormigón pretensado”
- 248 “Accesorios para hormigón pretensado”
- 280 “Agua a emplear en morteros y hormigones”
- 285 “Productos filmógenos de curado”
- 610 “Hormigones”

Nous articles:
- 240”Barras corrugadas para hormigón estructural”
- 241 “Mallas electrosoldadas”
- 242 “Armaduras básicas electrosoldadas en celosía”
- 244 “Cordones de dos “2” o tres “3” alambres para hormigón pretensado”
- 245 “Cordones de siete “7” alambres para hormigón pretensado”
- 246 “Tendones para hormigón pretensado”
- 247 “Barras de pretensado”
- 281 “Aditivos a emplear en morteros y hormigones”
- 283 “Adiciones a emplear en hormigones”
- 287 “Poliestireno expandido para empleo en estructuras”
- 610A “Hormigones de alta resistencia”
- 620 “Perfiles y chapas de acero laminado en caliente, para estructuras metálicas”

Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002, per la que s’actualitzen determinats articles relatius a la construcció d’esplanacions, drenatges i fonamentacions.

Revisa:
- 300 "Desbroce del terreno"
- 301 "Demoliciones"
- 302 "Escarificación y compactación"
- 303 "Escarificación y compactación del firme existente"
- 304 "Prueba con supercompactador"
- 320 "Excavación de la explanación y préstamos"
- 321 "Excavación en zanjas y pozos"
- 322 "Excavación especial de taludes en roca"
- 330 "Terraplenes"
- 331 "Pedraplenes"
- 332 "Rellenos localizados"
- 340 "Terminación y refino de la explanada"
- 341 "Refino de taludes"
- 410 "Arquetas y pozos de registro"

- 411 "Imbornales y sumideros"
- 412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado"
- 658 "Escollera de piedras sueltas"
- 659 "Fábrica de gaviones"
- 670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión"
- 671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ""
- 672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ""
- 673 "Tablestacados metálicos"

Nous articles:
- 290 "Geotextiles"
- 333 "Rellenos todo-uno"
- 400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra"
- 401 "Cunetas prefabricadas"
- 420 "Zanjas drenantes"
- 421 "Rellenos localizados de material drenante"
- 422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro"
- 675 "Anclajes"
- 676 "Inyecciones"
- 677 "Jet grouting"

Deroga:
- 400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra"
- 401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón"
- 420 "Drenes subterráneos"
- 421 "Rellenos localizados de material filtrante"
- 674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado

ORDEN FOM/891/2004 d'1 de març de 2004, per la que s'actualitzen determinats articles relatius a ferms i paviments.

Revisa:
- 510 "Zahorras"
- 512 "Suelos estabilizados in situ"
- 513 "Materiales tratados con cemento (suelocemento y gravacemento)
- 530 "Riegos de imprimación"
- 531 "Riegos de adherencia"
- 532 "Riegos de curado"
- 540 "Lechadas bituminosas"
- 542 "Mezclas bituminosas en caliente"
- 543 "Mezclas bituminosas en caliente para capas de rodadura"
- 550 "Pavimentos de hormigón"
- 551 "Hormigón vibrado magro"

ORDEN FOM/3818/2007 de 10 de desembre de 2007, per la que es dicten instruccions complementàries per la utilització d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carreteres.

Deroga:
- 680 "Encofrados y moldes"
- 681 "Apeos y cimbras"
- 693 "Montaje de elementos prefabricados"

O.C. 24/2008 de 30 de julio de 2008, sobre seccions i capes estructurals de ferm.

Revisa:
- 542 "Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso"
- 543 "Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas"

O.C. 29/2011 de 14 d'octubre de 2011, sobre lligants bituminosos i microaglomerats en fred.

Revisa:
- 211 "Betunes asfálticos"
- 212 "Betunes modificados con polímeros"
- 213 "Emulsiones bituminosas"
- 540 "Microaglomerados en frío"

Sense aplicació:
- 212 "Betún fluidificado para riego de imprimación"
- 214 "Betunes fluxados"

- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plecs de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaioles
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Armadures actives d'acer
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents
- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 27 de desembre de 2001.
- Norma 6.1-IC "Secciones de firme" de 13 de desembre de 2003.
- Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes" de 13 de desembre de 2003
- Nota de servei sobre "emisión de certificado de buena ejecución de obras" de 20 de desembre de 2003

- Nota de servei 5/06 sobre “explanaciones y capas de firme tratadas con cemento” de 22 de setembre de 2006.
- Ordre circular 20/06 sobre “recepción de obras de carretera que incluyan firmes y pavimentos” de 22 de setembre de 2006.

PLANTACIONS

- Instrucció 7.1-I.C “Plantaciones en las zonas de servitud de carreteras”, de 21 de març de 1963.
- Manual de plantacions en l’entorn de la carretera o vial, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- Norma 8.1- IC “Senyalització vertical” aprovada per l’Ordre FOM/534/2014 de 20 de març de 2014.
- Norma 8.2- IC “Marques vials” de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d’aresta de 15 de gener de 1990
- Nota tècnica sobre l’esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Criteris d'aplicació de sistemes de contenció de vehicles (Aprovat per O.O. 35/2014 de juny de 2014).
- Recomanacions sobre criteris d’aplicació de barreres de seguretat metàl·liques de sistemes de contenció de vehicles (Aprovat per O.C. 28/09 de 19 d’octubre de 2009).
- Recomanacions sobre criteris d’aplicació d’ampits metàl·lics de carreteres (Aprovat per O.C. 23/08 de 31 de juliol de 2008).
- Recomanacions sobre sistemes de contenció de 12 de juliol de 2008.
- Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovat per O.C. 28/09 “barreras de seguridad metálicas”, O.C. 18bis/08 “barreras de seguridad metálicas para protección de motociclistas”, O.C. 23/08 “pretiles metálicos” y O.C. 321/95 TyP “resto de sistemas de contención”)

SENYALITZACIÓ D’OBRA

- Instrucció 8.3-IC “Senyalització d’obra” de 31 d’agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d’obres.
- O.C. 15/03 sobre senyalització dels trams afectats per la posada en servei de les obres. Remats d’obra.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).

- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.

EDIFICACIÓ

- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Normes tecnològiques de l'edificació.

SEGURETAT I SALUT

- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997) per la que s'aproven disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Llei 32/2006 de 18 d'octubre de 2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny de 1992 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut quan han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

2.1 Descripció general de l'obra.

Les obres projectades tenen per objecte la urbanització de la Vallençana Baixa a l'àmbit de Montcada i Reixac.

2.2 Esplanació i obres preparatòries.

Totes les obres venen definides al document núm. 2: Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que dicti l'Enginyer Director.

Les obres d'esplanació i obres preparatòries comprenen:

- Replanteig de totes les operacions i materialització de referències topogràfiques.

- L'aclariment i neteja de terres i vegetació de tota la zona compresa dins de la calçada dels carrers.

- Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicació de la Direcció de les obres.

- Les demolicions del paviment existent i que s'ha de rehabilitar.

- El moviment de terres necessari per conformar els paquets de ferm dels vials. Aquestes obres inclouen el transport dels materials utilitzables al seu lloc d'utilització i d'aquells que no ho són, a abocador, preparació de la superfície d'assentament, formació de rebliments i construcció de l'esplanada millorada, si és el cas.

- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

- Neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

2.3 Sanejament.

La xarxa de sanejament serà separativa i per tant composta per una xarxa de pluvials i una altra de residuals.

La xarxa de pluvials es planteja com a vàries subxarxes en funció dels punts d'abocament. A més, es minimitzen les longituds de col·lectors en funció també de les entrades d'aigües externes del sector, les quals seran captades mitjançant reixes transversals.

A l'interior del sector la captació es realitzarà mitjançant pous d'embornal.

Els col·lectors de pluvials es col·locaran en calçada excepte a la carretera que es situarà sota de la vorera prevista.

En el cas de la xarxa de residuals, el col·lector es col·locarà al llarg de tots els vials per tal de rebre les escomeses de totes les parcel·les sempre per façana. En les parcel·les sense edificació, es deixarà una arqueta cega a límit de façana per facilitar la connexió futura.

El col·lector de residuals també es col·locarà a la calçada en els vials interiors mentre que a la carretera es situarà sota de la vorera prevista.

Les escomeses així com els col·lectors es realitzaran amb tubs de polietilè.

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Replanteig i materialització de referències topogràfiques.

- Excavació de la rasa per col·locació dels tubs, pous de registre i pous d'embornal, i retirada dels productes excavats.

- Subministrament, transport i col·locació dels tubs de polietilè, amb el seu recobriment de material granular.

- Quantes operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del projecte.

- Retirada i neteja de tots els elements auxiliars i restes d'obra.

- Condicionament del terreny.

- Conservació de l'obra executada fins a la seva recepció provisional.

- Totes les obres necessàries per assegurar el correcte drenatge provisional de les aigües interceptades mentre es realitza l'obra definitiva.

2.4 Paviments.

Les seccions de ferm adoptades són les següents:

- 20 cm de formigó
- 20 cm de tot-ú artificial

La vorera de la carretera s'ha previst pavimentar-la amb un gruix de formigó de 10 cm de gruix amb un tractament superficial d'òxid que li dona un acabat de color taronja.

Les vorades a col·locar consistiran en vorades tipus T2 adjuntes a una rigola de formigó in situ de 20 cm d'amplada.

En els vials interiors les voreres es portaran a terme amb 20 cm de tot-ú artificial per tal d'evitar en la mesura del possible la impermeabilització del terreny.

Entre la vorera granular i el paviment de formigó de la calçada, es disposa unes llambordes de formigó de 8 cm de gruix assentades sobre una capa de formigó de 10 cm; aquestes peces també s'utilitzaran per conformar els accessos a les finques.

Per tal de facilitar el pas de vianants amb mobilitat reduïda en els passos de vianants es preveu realitzar guals amb rampes de 120 cm de longitud. Mentre que les entrades de vehicles situades en zones amb vorera de formigó, es disposarà d'un gual prefabricat de 60 cm de longitud.

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Replanteig i materialització de referències topogràfiques.

- Preparació de la superfície existent.

- Fabricació, estesa i compactació de la capa de formigó.

- Tractament superficial d'òxid.

- Quantes operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

- Neteja i retirada d'elements auxiliars i resta d'obra.

2.5 Senyalització i seguretat vial.

Comprèn els següents grups d'obres:

- Senyalització vertical.

- Senyalització horitzontal.

Els senyals del primer grup, en la seva forma, color, dimensions i alfabet, s'ajusten a la Normativa del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme (actual Ministerio de Fomento).

La seva execució inclou les operacions següents:

- Replanteig de la ubicació dels senyals.

- Subministrament dels materials.

- Execució dels fonaments.

- Instal·lació dels elements de sosteniment i dels senyals.

La senyalització horitzontal inclou les següents operacions:

- Replanteig i premarcatge.

- Decapatge de les marques vials existents.

- Neteja de les superfícies a pintar.

- Subministrament i aplicació de la pintura i microesferes reflectores.

- Protecció de les marques vials.

A més a més de tot això, les obres de senyalització i seguretat vial inclouen:

- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.

- La neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

2.6 Obres complementàries.

Comprèn els següents grups d'obres:

- Enllumenat

D'acord amb els serveis tècnics de l'ajuntament es planteja una lluminària amb tecnologia LED, solució que es planteja per a tots els vials del sector.

Atenent a les dues tipologies de vies, s'ha optat per una lluminària QUAD-T de ROURA o similar per als vials interiors i una lluminària NIX de ROURA o similar per a la carretera.

S'ha escollit de base lluminàries de ROURA atès que el municipi està col·locant actualment lluminàries d'aquesta qualitat.

L'alçada de columnes escollides ha estat de 4 metres pels vials interiors i de 7 metres per la carretera (mantenint el criteri de les existents en el tram il·luminat).

Amb les dades citades, lluminària, amplades de vial i alçada del punt de llum, es realitzen els càlculs en base a la classificació S2 i ME2, resultant unes interdistàncies de 18 metres en els vials interiors i 21 metres a la carretera.

Per als punts de llum dels vials interiors amb alçades de 4 metres i distàncies de 18 metres, resulten unes potències de 18 W (esmentar que s'ha afegit un doble braç en

el punt de llum del carrer Quixot est en la zona on el camí dona accés a les parcel·les que es troben a una cota superior a la del vial, amb una lluminària de 13 W), mentre que els punts de llum de la carretera amb una alçada de 7 metres i distàncies de 21 metres, resulten unes potències de 49 W.

La xarxa elèctrica consistirà en cables de coure de 4x6 mm2 dintre de tubs corrugats de 63 mm de diàmetre i cable de coure nu de 35 mm2.

El cablejat dins de la columna es realitzarà amb cable de 2x2'5 mm² i 0'6/1kV la mateixa secció que s'utilitzarà per a realitzar una línia de comandament.

Tot el sistema estarà controlat des del quadre d'enllumenat.

El quadre de comandament general contemplat permetrà el sistema de gestió centralitzada amb comunicacions via GPRS.

El control del quadre es realitzarà des d'una terminal URBILUX o similar.

L'equip permet el circuit astronòmic mitjançant algoritme i es pot programar el canvi hivern-estiu; és adequat per als sistemes de reducció de flux lluminós i altres sistemes d'estalvi energètic; i controla els paràmetres elèctrics de l'escomesa entre d'altres funcions.

La instal·lació inclou les següents operacions:

. Replanteig
. Subministrament de materials
. Execució
. Muntatge
. Posada en servei
. Quantes operacions siguin necessàries per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte

- Aigua potable

El plantejament per a la xarxa de distribució d'aigua potable ve donat per la necessitat d'adaptar la xarxa existent a les noves rasants definides pels vials així com per resoldre l'afecció que es produeix a la canonada que està situada sota de la cuneta de la carretera, afecció produïda per la necessitat d'implantar la xarxa de pluvials i residuals.

La companyia AGBAR aprofitarà la necessitat d'ajustar la xarxa a les noves rasants per renovar la xarxa la qual considera que està propera al final de la seva vida útil.

Les canonades a disposar mantindran els diàmetres de 50 mm i el material de polietilè.

La part més crítica de la xarxa d'aigua potable és l'afecció que es produeix a la canonada existent sota la cuneta de la carretera.

La canonada existent és de fossa dúctil de 150 mm de diàmetre.

L'afecció està causada per la necessitat de col·locar les canonades d'aigües pluvials i residuals en aquest àmbit.

Aquest aspecte suposa haver de traslladar la canonada.

Per tal que aquest trasllat sigui definitiu, s'ha previst col·locar una nova canonada el més a prop possible del límit de façana, essent aquesta distància variable en funció del tram de vorera.

Aquest aspecte suposa poder deixar lliure la resta d'espai disponible sota vorera per tal d'implantar la xarxa de residuals i pluvials, sense necessitat de fer una canonada provisional que va en detriment del servei de la companyia i dels costos a assumir.

La canonada de nova col·locació serà de polietilè de 150 mm.

La xarxa de distribució d'aigua potable permet la instal·lació d'elements contra incendis en compliment al Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis, distribuïts segons el Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments del Departament d'Interior, i d'acord amb la companyia AGBAR.

La instal·lació inclou les següents operacions:

. Replanteig
. Subministrament de materials
. Execució
. Muntatge
. Posada en servei
. Quantes operacions siguin necessàries per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte

- Plantacions.

Es portarà a terme d'acord amb les indicacions de l'Ajuntament de Montcada i Reixac en el moment de l'obra tot i que la solució plantejada en el present projecte ha estat dissenyada pels serveis tècnics municipals.

Aquesta ha consistit en pla plantació de dues espècies arbòries com són el Quercur Suber (amb un diàmetre de 30/35 cm) i la Tilia Tomentosa (amb un diàmetre de 14/16 cm), i de cinc espècies arbustives com són el llentiscle, el marfull, la lavanda, el romaní i la farigola.

- Reg

La xarxa de reg estarà formada per dos centres de control situats en arqueta, un de sis sectors que regarà la zona verda del carrer Quixot i l'arbustiva de la carretera, i un altre de dos sectors que regarà la zona verda del final del carrer Quixot.
La xarxa de reg es completarà amb una xarxa de boques de reg. Les boques de reg seran de 1"1/4 de rosca de llautó mentre que la canonada de les boques de reg tindrà un diàmetre de 50 mm i es col·locaran cada 50 m com a màxim.

En el cas de les canonades de l'arbrat i arbustiva, els diàmetres seran de 40 mm.

El reg de l'arbrat constarà d'anelles de degoteig de 17 mmm de diàmetre mentre el reg arbustiu estarà format per una malla de canonades de reg també de 17 mm de diàmetre amb degoters cada 33 cm. La distància entre els tubs de degoter variarà segons l'espècie arbustiva plantada:en el marfull i el llentiscle estaran separats uns 50 cm i en el romaní, la farigola i l'espígol 30 cm.

La instal·lació de reg per degoteig serà centralitzada i autònoma, i no necessitarà de connexió elèctrica. El sistema inclou un programador regulable, electrovàlvules de 1", mesurador de cabal i sensor de pluja, tot connectat via radio GPRS amb connexió IP.

La instal·lació inclou les següents operacions:

. Replanteig
. Subministrament de materials
. Execució
. Muntatge
. Posada en servei
. Quantes operacions siguin necessàries per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte

2.7 Serveis.

S'inclouen dins del pressupost general de l'obra totes les despeses derivades de la modificació dels serveis existents a la zona de projecte així com de la implantació dels serveis necessaris per a dotar a la urbanització de tots els serveis definits en els plànols.

La realització de les obres de serveis inclou totes les operacions i materials necessaris per acabar les obres en les condicions de qualitat i toleràncies definides als documents del Projecte o a les que ordeni l'Enginyer Director.

3 DIRECCIÓ D'OBRA.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per la propietat, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. La propietat participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per la propietat.
- Les modificacions d'obra establertes per la propietat.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.

- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la propietat.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a la propietat un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per la propietat.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

4 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.

4.1 Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

4.2 Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions

d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a la propietat per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

4.3 Programes de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la propietat al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de la propietat.

El programa de Treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.

c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte

explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, la propietat ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

4.4 Control de qualitat.

Les despeses que se'n deriven del Pla de Control de Qualitat les haurà d'assumir el Contractista fins a un 2% del Pressupost d'Execució per Contracte del Projecte.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de la propietat, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la propietat podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

4.6 Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre

abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

La propietat no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des del carrer o vial així com la incorporació de vehicles al mateix. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

4.8 Seguretat i salut al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.
Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

4.9 Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

4.10 Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

4.11 Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

5 AMIDAMENT I ABONAMENT.

5.1 Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.
Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

5.2 Abonament de les obres.

- Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

- Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.

- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B034 - REBUIGS DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0342500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de granulats, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila o d'altres matèries estranyes.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF
Ha de complir les condicions addicionals que constin a la partida d'obra en què intervingui.
La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o l'intempèrie.
Capacitat d'absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 2% en pes
MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:
Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.
Ha de ser dura, sana, no ha de contenir cap agent de tipus corrosiu.
Ha de ser de forma regular.
Dimensió de les arestes: 10 a 20 cm
Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50%
Densitat: >= 2,2 t/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

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

MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:
* UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Abans de l'inicii de les obres, s'haurà de demanar al contractista, un informe de la pedrera, amb les següents dades:
- Classificació geològica.
- Pes específic de la pedra
- Resistència al desgast dels àrids
- Estudi de la morfologia.
- Prova d'absorció en aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
- Recepció de l'informe de característiques de la pedrera. Reblert de pedra natural o grava de pedrera
- Cada 500 m3 de material de reblert, es realitzaran els assaigs de:
  - Comprovació de la granulometria del material
  - Resistència al desgast dels àrids
  - Absorció d'aigua

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La pedra utilitzada en el reblert de gabions ha de complir estrictament les condicions exigides.
En cas de dubte, caldrà un anàlisi petrogràfic del material.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05B - CIMENTS NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

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 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064E26C,B064100C,B064500C,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
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 estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:

  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de

l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig

corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065760B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma

EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
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 estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.

No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits

establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06B - FORMIGONS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B1300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 i l'article 550 del PG 3/75 vigent.
La designació del formigó ha de ser: HF-n° (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.
Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.
Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):

- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- (*)Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistencia (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.
Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.
La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.
Relació aigua/ciment: >= 0,46
Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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

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 3/75)
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.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó

Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
   - Contingut de ciment per m3
   - Relació aigua/ciment
   - Tipus i contingut de ciment
   - Contingut en addicions
   - Contingut en additius
   - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL:
Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
Control de fabricació:
- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocluït (UNE-EN 12350-7)
- Consitencia (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.
El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06N0003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser s orres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de la EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions

de la EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que l a mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2 , tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE,o identificació d'autoconsum
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de la EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a comprensió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'ac ceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B08A - PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B08A1020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte líquid que aplicat sobre superfícies verticals o horitzontals de formigó, retarda la pèrdua d'aigua en el primer periode d'enduriment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de produir danys al formigó.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
La porció volàtil del producte no ha de ser de material tòxic ni inflamable.
La porció no volàtil del producte constarà d'un pigmnent clar i un vehicle que pot estar compost de ceres naturals o sintètiques, o bé resines.
Ha de assecar al tacte en menys de 12 h i no resultar viscós.
Index d'eficacia de curat (% aigua que el producte aplicat evita que el formigó la perdi) (UNE 83299): >= 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i l'emmagatzematge es farà de forma que s'eviti la seva contaminació i la variació de les seves propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

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

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
      - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
      - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
      - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
      - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
      - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
      - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03

        - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
        - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
        - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
        - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura

presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)			
	< 50	50 a 75	> 75	
	Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3	
T2	±2	±3	+5,-2	

```
¦    T3    ¦   ±1,5  ¦   ±1,5  ¦  ±1,5   ¦
+--------------------------------------+
```

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D7UC02,B0D75000,B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions. Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZU007,B0DZU005,B0DZA000,B0DZP500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics

- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
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
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1K2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

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-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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 estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B3 - MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B35 - MATERIALS PER A CONTENCIONS

B35A - GABIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B35A2125.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa formada amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, per a reblir amb pedra natural o grava de pedrera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de resistir l'acció de l'aigua i els agents atmosfèrics sense alteracions físiques ni químiques.
La designació dels gabions s'ha de fer pels paràmetres següents:
- Número de la norma
- Tipus de gabió o gabió de recobriment
- Tipus de malla i diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment superficial

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.
La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions, taques ni imperfeccions superficials.
L'enreixat de malla triple torsió ha de complir l'especificat en la norma UNE-EN 10223-3.
Els filferros per a cosits i tirants utilitzats per al muntatge de les caixes de gabions, han de complir els mateixos requisits que els filferros que formen l'enreixat dels gabions on s'utilitzen.
Les arestes lliures de les caixes de gabió, han d'estar acabades amb un filferro d'acer de la mateixa qualitat i tipus de recobriment que la resta. Han d'estar unides a l'enreixat de forma mecànica en fàbrica.
El filferro galvanitzat ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 10244-2.
El zinc utilitzat per al recobriment ha de complir la norma UNE-EN 1179.
L'aliatge utilitzat per al recobriment ha de complir la norma ASTM B 750.
L'aspecte, l'adherència del recobriment i assaig d'immersió, han de complir l'especificat en les normes UNE 7183, UNE-EN 10244-1, UNE-EN 10244-2.
Els filferros galvanitzats i plastificats per extrusió amb PVC, han de complir els requisits de la norma UNE-EN 10245-2.
El PVC de recobriment ha de complir:
  - Densitat (UNE-EN ISO 1183): entre 1,30 i 1,50 g/m3
  - Duresa (Shore D) (UNE-EN ISO 868): >= 50
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 527): >= 21 MPa
  - Allargament al trencament (UNE-EN ISO 527): >= 190%
  - El gruix del recobriment, aspecte, brillantor, concentricitat i adherència, ha de complir l'especificat en les normes UNE-EN 10245-1, UNE-EN 10245-2

Material: acer de baix contingut en carboni conforme les normes UNE-EN 10016-1 i UNE-EN 10016-2
Escuadria nominal de la malla (UNE 36730): >= 5x7 cm; <= 8x10 cm
Gruix mínim del recobriment (UNE-EN 10223-3):
  - Diàmetre 2,00 a 2.20 mm: 240 g/m2
  - Diàmetre 2,40 a 2,70 mm: 260 g/m2
  - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: 275 g/m2

Amplària de malla:
  - Malla 5x7 2,00 mm: 50 mm
  - Malla 8x10 2,70 mm: 80 mm
  - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 80 mm

Diàmetre filferro:
  - Malla 5x7 2,00 mm: 2,00 mm

  - Malla 8x10 2,70 mm: 2,70 mm
  - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,70/3,70 mm

Diàmetre filferro a les vores:
  - Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm
  - Malla 8x10 2,70 mm: 3,40 mm
  - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 3,40/4,40 mm

Diàmetre filferro de cosit:
  - Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm
  - Malla 8x10 2,70 mm: 2,40 mm
  - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,20/3,20 mm

Gruix del recobriment de PVC:
  - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 0,50 mm

Resistència a la tracció (UNE-EN 10002-1): >= 420 N/mm2; <= 550 N/mm2
Allargament mínim (UNE-EN 10002-1): 10%
Diàmetre exterior del filferro plastificat (UNE-EN 10223-3): Diàmetre del filferro d'acer + 1 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%
- Massa: ± 5%
- Diàmetre del filferro (UNE-EN 10223-3):
  - Diàmetre 2,00 mm: ± 0,05 mm
  - Diàmetre 2,20 a 2,70 mm: ± 0,06 mm
  - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: ± 0,07 mm
- Escuadria de la malla (UNE-EN 10223-3): +16%, - 4%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les caixes s'han de subministrar plegades i premsades, en paquets lligats, agrupats per mides.
Emmagatzematge: Agrupats per mides i qualitats.

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

* 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).
UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge ha de constar, com a mínim les dades següents:
- Tipus de gabió
- Tipus de malla
- Diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment del filferro

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les especificacions fixades al plec de condicions.
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions)
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. (UNE-EN 10218-1).
- Comprovació del galvanitzat: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (UNE-EN ISO 1461) (5 determinacions).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89Z9000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAF000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant

disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

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-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*.
* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
  - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces)

per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
  - Absorció d'aigua
  - Gelabilitat
  - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
  - Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
  - Resistència a flexió
  - Estructura
  - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB122AA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m

Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB15 - BARANES D'ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.
La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.
La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.
Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Toleràncies:
- Gruix: 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

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-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M000,BBA14100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora

- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú
PINTURA REFLECTORA:
Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01
PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h
Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m3
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZU401,BBMZ1B20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
  - Separador per a barrera metàl·lica simple
  - Separador per a barrera metàl·lica doble
  - Connector de suport tubular
  - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
  - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
  - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
  - Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:
+---------------------------------+

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.
Gruix nominal: 3 mm
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
No s'han d'apilar en més de dos alçàries.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.
BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

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

NORMATIVA GENERAL:
* 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 3/75)
* 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.
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
  - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDA - MATERIALS PER A EMISSARIS SUBMARINS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDAZ2221.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó en massa o armat, obtingudes per un procés d'emmotllament, per al llastrat d'emissaris submarins.
S'han considerat els llastos següents:
- Llast cúbic de formigó en massa
- Anella de formigó armat
- Llast de formigó armat en forma d'omega

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i les seccions indicades a la DT.
El fabricant, o en el seu defecte el subministrador, ha de garantir que el formigó, i les armadures en el seu cas, compleixen els requisits de l'EHE vigent, i son els adequats per al tipus d'ambient en el que estarà ubicada la peça.
La superfície ha de ser regular i llisa, sense esquerdes. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni la funcionalitat de la peça.
Ha de tenir un color uniforme.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni escrostonaments a les arestes.
Ha de portar un o varis ganxos tancats d'acer inoxidable ancorats sòlidament a la massa del formigó,

per a la manipulació de la peça.
Pes específic: >= 24 kN/m3
Diàmetre de l'acer dels ancoratges: >= 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Mides nominals
- Identificació de la sèrie o data de fabricació
Emmagatzematge: Protegides del sol i de les gelades. Assentades horitzontalment sobre superfícies planes, de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZB610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK21495.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana 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-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB27400,BFB29400,BFB28400,BFB26400,BFB25400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4

PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0

280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment 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-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2705,BFWB2905,BFWB2805,BFWB2605,BFWB2505,BFWB1L32.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM11J22,BHM11J24,BHM11J25.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçaria:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - columnes d'alçaria nominal =< 10 m: ± 25 mm
  - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions del acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

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-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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d' avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Conformitat CE

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta

informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
Subministrament: En caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 - VENTOSES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia: 70 bar

Pressió treball cos: <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior
DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida
Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1UZ10,BJS1U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d'apertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJS5 - MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS51760,BJS5R200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat.
Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent

- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

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

GOTEJADORS
UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos y métodos de ensayo.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJSA - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA3022,BJSA3062.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat.
Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)

- Descripció de la funció dels automatismes
PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies
PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

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

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN316320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic

- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNEREL01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR36 - ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR361100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser transparent, viscós i inodor.
Ha de ser hidropermeable.
No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.
No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.
No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superios que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.
Viscositat: Aprox. 50000 cps
pH: 6
Toxicitat: No tòxic
Càrrega elèctrica: Aniònica
Toleràncies:
- pH: ± 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En llaunes hermètiques i segellades amb el precinte corresponent.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRB - MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES

BRB5 - TRAVESSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB5P2A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulons de fusta provinents de troncs sans, de fibres rectes i compactes, per a ús en espais exteriors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taulons de fusta de pi roig
- Taulons de fusta de roure
- Taulons de fusta tropical

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No han de tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Es poden admetre esquerdes superficials que no afectin les característiques de la fusta.
A les seves cares no hi ha de quedar residus d'escorça superior ni de càmbium.
Les cares superior i inferior han de ser planes i paral·leles.
La fusta de pi i la fusta de roure han d'estar tractades en autoclau, amb productes de sals de coure lliures d'arsènic i crom.
Llargària: <= 250 cm
Contingut d'humitat: <= 6%
Toleràncies:
- Fletxes: ± 5 mm/m, <= 10 mm/total
- Dimensions de la secció: ± 5%
- Torsió del perfil: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - Familia 0

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M022.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 de la EHE.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 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:
    - Consistència seca: Nul·la
    - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
    - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

D0 - Familia 0

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B27100,D0B27A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 69.2.2 de l'EHE-08.
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 CRITERIS 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E - Tipus E

E4 - ESTRUCTURES

E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45CA8C4,E45Z1100.

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 de la norma EHE, 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:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

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

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
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 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
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.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superficies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

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.
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 inadmisibles 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 garantitzar 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 i d'acord amb EHE-08.
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.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

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).

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 17 de la norma EHE-08.
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 l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, 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 17 de la norma EHE-08.

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.

E4 - ESTRUCTURES

E4B - ARMADURES PASSIVES

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
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

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

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE 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 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de l'EHE, 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 de l'EHE, a l'article 69.5.2.
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 69.5.2.5 de l'EHE 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'artícle 69.5.2.6 de l'EHE.

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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
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 37.2.4.1 de la norma EHE, 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 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
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 de l'EHE, article 69.5.1.
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 69.5.2.3 de l'EHE.
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 aillades 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 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
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

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

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 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. 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.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS 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)

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.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
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 estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

E4 - ESTRUCTURES

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DCAD02.

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 garantitzi 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 salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços 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 + 60 mm	± 10 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 + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
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 periode 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 asegurar 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 CRITERIS 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* 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 3/75)

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BEL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
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 de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar 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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BEL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
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 de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
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.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar 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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 - PAVIMENTS

E9V - ESGLAONS

E9VZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9VZ1211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.

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 pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

ED7 - CLAVEGUERONS

ED7J - CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7J7E30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- Al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Al fons de la rasa:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels elements de suport dels tubs
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Prova d'estanqueitat d'acord amb empresa dissenyadora del sistema i DF.
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El sistema ha d'estar instal·lat exactament d'acord amb el disseny del sistema d'evacuació sifònica que es determina mitjançant un sistema de càlcul en base a la pluviometria corresponent a l'àrea d'aplicació, on es té en compte la descàrrega d'aigua de pluja des de la bonera a nivell de coberta fins al punt final del sistema sifònic, es a dir, on es trenca l'acció sifònica.
El tub ha de seguir les alineacions, els diàmetres, les fixacions, pendents i replanteig indicats en la DT, no s'admeten canvis que no hagin estat revisats per la DF amb els càlculs corresponents.
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.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
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.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
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.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
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 CRITERIS 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 corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

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 Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
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.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM1EL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions

- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:
La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.
El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.
El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls

  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
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.

_____

F - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2135223.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

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:
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

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.
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

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
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.
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.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
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.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats 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).
* 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

F216 - ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R243.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador
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
- Càrrega de la runa sobre el camió
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.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal

d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les 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

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21D41A2,F21D2122.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

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:
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.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
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

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
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 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

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 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.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
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.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de 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

CONDICIONS GENERALS:
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.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
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.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
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

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 estructural de cimientos DB-SE-C.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

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 CRITERIS 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.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F3 - FONAMENTS I CONTENCIONS

F3J - GABIONS I ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F3J1111A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Gabions reblerts amb pedra d'aportació o amb pedra extreta del lloc on es fan
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Estructures de gabions:
- Replanteig dels gabions
- Preparació de la base
- Estesa de la caixa de tela metàl·lica
- Ancoratge de la base de la caixa
- Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas

- Apuntalament dels costats de la caixa durant la construcció
- Tancat i lligat final
- Neteja i retirada de runa i material sobrant

Esculleres sobre fons no submergit:
- Replanteig de l'escullera
- Preparació de la base
- Subministrament i col·locació de les pedres
- Retirada de runa i material sobrant

ESTRUCTURA DE GABIONS:
Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.
Ha de tenir la secció prevista a la DT.
Ha de ser estable.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.
El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.
Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.
Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.
Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.
Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.
Toleràncies d'execució:
- Llargària: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%

ESCULLERA:
Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.
Ha de tenir la secció prevista a la DT.
Ha de ser estable.
Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.
Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.
Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.
Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.
El front ha de ser uniforme, no han d'haver-hi blocs sobresortits o enfonsats respecte la superfície general d'acabat.
Toleràncies d'execució:
- Llàrgaria: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Planor: - 120 mm, + 300 mm
- Alçària: ± 5%

L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ESTRUCTURA DE GABIONS:
Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.
Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.
Els costats més llargs del gabió s'han de lligar entre ells amb tirants de filferro cada 33 cm d'alçària, i amb separacions horitzontals de 50 cm.
Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.
ESCULLERA:
Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.
Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.
Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.
En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banqueta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTRUCTURA DE GABIONS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.
ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOBRE FONS NO SUBMERGIT O ESCULLERA DE BLOCS PREFABRICATS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:
* 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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:
- Inspecció visual del procés de formació dels gabions, d'acord a les exigències del plec.
- Inspecció visual dels gabions muntats, amb especial atenció a la uniformitat de la peça i la granulometria de les pedres en contacte amb la malla.
- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:
- Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada (mur de contenció).

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:
- Aprovació dels mitjans i mètodes d'execució utilitzats pel contractista.
- Control i classificació del material transportat i comprovació de les zones de descarrega.
- Contrastar el material transportat amb l'indicat al document d'identificació expedit a la pedrera.
- Control diari del material col·locat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:
- Determinació de coordenades i cotes, en perfils cada 20 m, de l'obra executada per tal de conèixer la geometria global assolida així com el gruix de les diferents capes de material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCTRUCTURA DE GABIONS:
El procés de formació dels gabions s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCULLERES DE FONS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:
Si els mitjans utilitzats no s'ajusten als previstos, no s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs o s'hauran d'aturar fins que es compleixin les condicions pactades.
Si s'observa que el material transportat no és l'indicat al document d'identificació que porta el camió, se l'haurà de classificar amb la categoria de pedra que correspongui realment al material transportat. Si no es pot classificar dins d'alguna de les grandàries utilitzades a l'obra, s'haurà de rebutjar el camió sense autoritzar-ne la descarrega i a més, s'haurà de doblar el nombre de camions controlats fins que no es detectin errors al llarg d'una setmana.
No es poden admetre procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. Qualsevol geotèxtil perjudicat durant aquestes operacions, ha de ser reparat o substituït a càrrec del Contractista.
Si es detecten zones mal executades, s'hauran de corregir abans de continuar els treballs i si cal s'hauran de modificar els processos d'execució.

F9 - PAVIMENTS

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1321G.

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

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 CRITERIS 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.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FB1 - BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB122AAE,FB12EL01.

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

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 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.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA1EL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals

- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:
- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:
Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de l'UNE 48-103.
El color ha de complir les especificacions de l'UNE_EN 1436.
Dosificació de pintura: 720 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:
Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m2

CARRETERES:
Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7
Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): >= 0,45
Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
  - 30 dies: >= 300 mcd/lx m2
  - 180 dies: >= 200 mcd/lx m2
  - 730 dies: >= 100 mcd/lx m2
- Color groc: >= 150 mcd/lx m2

Factor de luminància (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
  - Sobre paviment bituminós: >= 0,30
  - Sobre paviment de formigó: >= 0,40
- Color groc: >= 0,20

BANDA CONTÍNUA SONORA:
La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" I "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris,

que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat.per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

BANDA CONTÍNUA SONORA:
La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* 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 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas

de contención de vehículos.
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

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 de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...
- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.
- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.
- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:
  - 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.
  - 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.
- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:
  - Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)
  - Retrorreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.
Durant l'aplicació de la pintura s'obtindran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:
- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.
Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.
Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars.
La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.
Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":
  - Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.
- Es requereixen els següents assaigs:
  - Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)
  - Grau deteriorament
- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar 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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZEL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.
Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm.
La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°
COL·LOCAT FORMIGONAT:
Resistència a la compressió del formigó als 28 dies: >= 0,9 x 12,5 N/mm2
Fondària d'ancoratge: > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb 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 3/75)
*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

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

FDK2EL01,FDK2EL02,FDK2EL03,FDK262B8.

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).

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 - TUBS I CANALS

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K.

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 CRITERIS 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

FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD2322D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (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 dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

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 mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM11J22,FHM11J24,FHM11J25.

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
- 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.
- 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.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargà ria, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

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
Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament
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 la 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
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
CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
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.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

FJM3 - VENTOSES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de deciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSA - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA3022,FJSA3062.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions

del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSB - ELECTROVÀLVULES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB1211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSC - SENSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSC2ACAHBBQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
SENSORS:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada 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.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·lector per a electrovàlvules, connectat a la canonada d'alimentació, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Col·locació del col·lector a la seva posició definitiva
- Connexió amb la xarxa d'alimentació hidràulica amb el sistema d'estanquitat adequat al tipus d'unió
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Quedarà separat una distància suficient de les parets del pericó que permeti l'accés i desmuntatge de les connexions hidràuliques i dels components connectats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN316324.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades

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:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
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 els junts 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 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 la maneta 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.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
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.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
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.
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.
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.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FNE - FILTRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FR - JARDINERIA

FR3 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I REG

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PE412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR7212K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Sembra directa
- Hidrosembra
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:
- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Implantació de gespa en pa d'herba:
- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta

Implantació de gespa per rizosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra o estesa dels fragments de planta
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
SEMBRA DIRECTA:
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m2.
Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.
HIDROSEMBRA:
Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m2, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm2.
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.
IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.
Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.
IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m3.
Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m3.
Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.
Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.
En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.
Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.
Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.
No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.
Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.
HIDROSEMBRA:
A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcòrrer més de 20 minuts.
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m2 o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.
IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:
Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.
Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.
Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.
La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.
S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.
Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.
En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.
IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.
Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:
* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembra i implantació de gespes i prats.
HIDROSEMBRA:
* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m2, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR9 - BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS

FR9A - TANQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR9AEL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Ancorades a dau de formigó
- Ancorades a paviment o solera
- Clavades al terreny

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants
- Col·locació de la tanca o porta
- Retirada de l'obra de la resta de materials

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:
- Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 cm
- Horitzontalitat: ± 10 mm/m
- Aplomat: ± 10 mm/m

PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.
Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TANCA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FRB - ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES

FRB5 - FORMACIÓ D'ESCALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRB5EL01,FRB5EL02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaons amb fusta.
S'han considerat els materials següents:
- Taulons de fusta de pi amb tractament protector
- Taulons de fusta de roure amb tractament protector
- Taulons de fusta tropical
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del talús per assentar els taulons
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i fixació de l'esglaó
- Reblert dels espais entre el terreny i la fusta
CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha de quedar horitzontal.
Els taulons han d'estar fixats al terreny amb rodons d'acer corrugat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els esglaons s'han de començar a col·locar des de la part baixa de l'escala.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G97 - RIGOLES

G978 - RIGOLES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9787G61.

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 amb formigó en massa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució dels junts
- Protecció del formigó fresc i cura

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
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 DE FORMIGÓ:
La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.
La secció de la rigola 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
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

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%

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que iniciï el seu adormiment.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE-08).

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

G9GA - PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9GAAK43,G9GA0004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi i obtenció de la fòrmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):
- Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.
ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

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).
* 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 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
PAVIMENT PER A 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:
- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Inspecció del procés d'execució, en especial la formació dels junts del paviment.
- Execució d'un tram de prova: la cura del tram es perllongarà el temps previst en el Plec de Condicions, i als 54 dies de la seva estesa, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302. El resultat d'aquest assaig servirà de referència per als assaigs d'informació a realitzar en cas d'incompliment de les resistències dels lots d'obra (control de materials).
- Comprovació del gruix d'estesa amb un punxó graduat o altre procediment que aprovi la DF.
- Comprovació de les cotes a l'eix i a banda i banda de la plataforma, mitjançant claus graduats amb precisió de mm, en perfils transversals separats un màxim de la meitat de la separació prevista en els perfils de projecte o de 20 m. Determinació de l'amplada i pendent transversal per a cada semiperfil.
- Es defineix com a lot de control la part de paviment executada que no supera els límits de:
  - Superfície màxima = 3500 m2

  - Longitud màxima = 500 m
  - Temps d'execució <= 1 dia
- Per a cada lot es controlarà:
  - Profunditat de la textura superficial pel mètode del cercle de sorra (NLT 335)
  - S'extrauran 2 testimonis cilíndrics per a control de l'espessor de les lloses i la homogeneïtat del formigó

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
La situació dels testimonis que s'extreuen del tram de prova, ha de ser aleatòria amb les següents restriccions:
  - Distància longitudinal mínima entre dos testimonis: 7 m
  - Distància mínima del testimoni respecte a un extrem o junt: 50 cm

La regularitat superficial de cada lot de formigó compactat es controlarà a partir de les 24 hores següents a la seva execució. Els punts d'extracció de testimonis per a control de gruix es determinaran aleatòriament.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
Es podrà acceptar o rebutjar una llosa individual emmarcada entre junts.
En cas de detectar incompliment en el gruix d'un testimoni, es prendran nous testimonis pròxims al primer per tal de delimitar la zona de capa que ha de ser rebutjada. Un cop corregida la zona, el nombre d'assaigs de comprovació s'incrementarà a 5.
Els forats que resultin de l'extracció de testimonis per a control de gruix, hauran de ser reblerts amb formigó de la mateixa qualitat que l'utilitzat a la resta de la capa, que serà compactat i enrasat correctament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Obtenció del coeficient IRI de regularitat superficial del paviment executat.
- Determinació de la resistència característica a flexotracció a 28 dies

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si l'incompliment de les toleràncies de regularitat superficial excedeixen dels valors indicats en la taula 1, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys del 10% de la longitud del tram controlat, es corregiran els defectes de regularitat superficial mitjançant fresat, sempre que no suposi una reducció de l'espessor de la capa per sota del valor especificat en els Plànols i que la superfície disposi d'un acabat semblant al conjunt de l'obra. A càrrec del Contractista es procedirà a la correcció dels defectes o bé a la demolició i retirada a la deixalleria.
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts a la taula 1 en més del 10% de la longitud del tram controlat, es demolirà el lot i es retirarà a deixalleria a càrrec del Contractista.

Les lloses no han de presentar esquerdes. La DF. pot acceptar petites fissures de retracció plàstica, de longitud curta i que no afectin més que de forma limitada a la superfície de les lloses, i podrà exigir el seu segellat.
Si una llosa presenta una esquerda única i no ramificada, sensiblement paral·lela a un junt, la DF. podrà acceptar la llosa si es realitzen les següents operacions:
- Si el junt més proper a l'esquerda no s'ha obert, s'instal·laran a l'esquerda passadors o barres d'unió, amb disposició similar als existents al junt. L'esquerda es segellarà, prèvia regularització i encaixat dels seus llavis.
- Si el junt més proper a l'esquerda s'ha obert, s'injectarà una resina epoxi, aprovada per la DF per tal de mantenir la continuïtat de la llosa.

En lloses amb altres tipus d'esquerda, com les de cantonada, la DF. decidirà l'acceptació o l'enderroc total o parcial i posterior reconstrucció. En el primer cas, l'esquerda s'injectarà tant aviat com sigui possible, amb una resina epoxi per tal de mantenir la continuïtat de la llosa. En cas d'un enderroc parcial, cap element de la llosa final pot tenir una dimensió inferior a 1,5 m
La recepció definitiva d'una llosa amb esquerdes només es produirà si, en acabar el període de garantia, les esquerdes no han augmentat ni s'han produït danys a les lloses veïnes. En cas contrari, la DF. ordenarà l'enderroc total i posterior reconstrucció de la llosa.
El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars haurà de fixar les penalitzacions a imposar per falta de gruix. Aquestes penalitzacions no podran ser inferiors a les següents:
- Si la mitjana de les diferències entre el gruix mesurat i el prescrit fos positiva, i no més d'1 individu de la mostra presentés una minva (diferència negativa) superior a 20 mm, s'aplicarà, al preu unitari del lot, una penalització d'un 0,5% por cada mil·límetre de la minva en qüestió.
- Si la minva mitjana fos inferior o igual a 20 mm, i no més d'1 individu de la mostra presenta una minva superior a 30 mm, s'aplicarà, al preu unitari del lot, una penalització d'un 1% per cada mil·límetre de minva mitja.

En la resta de casos, es demolirà i reconstruirà el lot a costa del Contractiste.
La profunditat mitja de la textura superficial haurà d'estar compresa entre els límits especificats, i cap dels resultats individuals podrà ser inferior a 0,40 mm.

Si la profunditat mitja de la textura excedís els límits especificats, el Contractista ho corregirà, a càrrec seu, mitjançant un fresat de petit espessor (inferior a un centímetre), sempre que l'espessor de la llos no sigui inferior en un centímetre al previst en el projecte.

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

GBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ, SITUACIÓ I ORIENTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBB23201.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* 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).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

GBB3 - PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBB34520.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* 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).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

GR - MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA

GR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR451R3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

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, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
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.

I - PARTIDES D'OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

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:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

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

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

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.

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540S0.

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

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
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.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

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.

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642H0.

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.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

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.

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA61H0,I2RA6680,I2RA6890,I2RA63G0,I2RA8E00.

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:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

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 RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ 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 totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

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.
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.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Z2760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica ceràmica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST

°

ÍNDEX DEL PRESSUPOST

A. AMIDAMENTS

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

D. PRESSUPOST

E. RESUM DE PRESSUPOST

F. PRESSUPOST GENERAL

A. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	c/ Quixot		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Quixot oest		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F21D2122	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Clavegueros habitatges		6,000			2,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriment de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot- previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Ctra		40,940				40,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,940**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	c/ Quixot		17,600				17,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3		45,350			45,350	C#*D#*E#*F#
4	c/ Quixot	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
5		11,850			11,850	C#*D#*E#*F#
6		20,980			20,980	C#*D#*E#*F#
7		14,970			14,970	C#*D#*E#*F#
8		10,280			10,280	C#*D#*E#*F#
9		20,560			20,560	C#*D#*E#*F#
10		23,310			23,310	C#*D#*E#*F#
11		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
12		19,600			19,600	C#*D#*E#*F#
13	Ctra	4,830			4,830	C#*D#*E#*F#
14		139,670			139,670	C#*D#*E#*F#
15		31,730			31,730	C#*D#*E#*F#
16		154,240			154,240	C#*D#*E#*F#
17		8,950			8,950	C#*D#*E#*F#
18		18,920			18,920	C#*D#*E#*F#
19		29,550			29,550	C#*D#*E#*F#
20		28,950			28,950	C#*D#*E#*F#
21		7,610			7,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **623,400**

7 G219U105 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Ctra		138,840				138,840	C#*D#*E#*F#
3			148,260				148,260	C#*D#*E#*F#
4			30,745				30,745	C#*D#*E#*F#
5			10,320				10,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,165**

8 G219U040 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Ctra		49,930				49,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,930**

9 G214U030 m3 Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur tancament	T	Longitud	Alçada	Gruix			
2	c/ Quixot		26,765	2,000	0,400		21,412	C#*D#*E#*F#
3	Escales	T	Àrea	Gruix				
4	c/ Quixot		3,550	0,200			0,710	C#*D#*E#*F#
5			1,860	0,200			0,372	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,494**

10 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca parcel··la		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

11 G21B3002 u Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	Ctra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Plaques nom carrer		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Placa hidrant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Senyal benzinera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Parada autobús		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

12 F216R243 m Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i 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	c/ Quixot		15,050				15,050	C#*D#*E#*F#
3			26,765				26,765	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,815**

13 F2135223 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		27,000	0,200		1,000	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol 01 EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22DU100 m2 Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior sector	T	Àrea					
2			4.344,300				4.344,300	C#*D#*E#*F#
3	A deduir PAU-3		-531,770				-531,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.812,530**

2 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal i per a caixa de paviment, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2			4.344,300	0,250			1.086,075	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	A deduir PAU-3	-531,770	0,250		-132,943	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **953,132**

3 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	c/ Quixot		177,150				177,150	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		57,310				57,310	C#*D#*E#*F#
4	Topografia	P	10,000				23,446	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **257,906**

4 G224U010 m2 Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Talús				
2	Ctra		174,730	1,414			247,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **247,068**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol 02 TERRAPLENS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2			4.344,300				4.344,300	C#*D#*E#*F#
3	A deduir PAU-3		-531,770				-531,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.812,530**

2 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	c/ Quixot		179,510				179,510	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		59,250				59,250	C#*D#*E#*F#
4	Topografia	P	10,000				23,876	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **262,636**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	Àrea	Gruix				
2	c/ Quixot		146,810	0,200			29,362	C#*D#*E#*F#
3			6,080	0,200			1,216	C#*D#*E#*F#
4			4,740	0,200			0,948	C#*D#*E#*F#
5			9,410	0,200			1,882	C#*D#*E#*F#
6			19,460	0,200			3,892	C#*D#*E#*F#
7			8,330	0,200			1,666	C#*D#*E#*F#
8			7,810	0,200			1,562	C#*D#*E#*F#
9			5,120	0,200			1,024	C#*D#*E#*F#
10			8,320	0,200			1,664	C#*D#*E#*F#
11	c/ Quixot		34,670	0,200			6,934	C#*D#*E#*F#
12			41,190	0,200			8,238	C#*D#*E#*F#
13			5,120	0,200			1,024	C#*D#*E#*F#
14			53,790	0,200			10,758	C#*D#*E#*F#
15	Calçada	T	Àrea	Gruix				
16	c/ Quixot		223,600	0,200			44,720	C#*D#*E#*F#
17			3,040	0,200			0,608	C#*D#*E#*F#
18	c/ Quixot		446,370	0,200			89,274	C#*D#*E#*F#
19	Llambordes	T	Àrea	Gruix				
20	c/ Quixot		27,940	0,200			5,588	C#*D#*E#*F#
21			17,160	0,200			3,432	C#*D#*E#*F#
22			2,500	0,200			0,500	C#*D#*E#*F#
23			4,170	0,200			0,834	C#*D#*E#*F#
24			1,620	0,200			0,324	C#*D#*E#*F#
25			12,280	0,200			2,456	C#*D#*E#*F#
26			7,580	0,200			1,516	C#*D#*E#*F#
27			5,370	0,200			1,074	C#*D#*E#*F#
28			2,030	0,200			0,406	C#*D#*E#*F#
29			6,120	0,200			1,224	C#*D#*E#*F#
30			6,380	0,200			1,276	C#*D#*E#*F#
31	c/ Quixot		27,680	0,200			5,536	C#*D#*E#*F#
32			28,700	0,200			5,740	C#*D#*E#*F#
33			37,870	0,200			7,574	C#*D#*E#*F#
34			1,420	0,200			0,284	C#*D#*E#*F#
35			7,010	0,200			1,402	C#*D#*E#*F#
36			1,230	0,200			0,246	C#*D#*E#*F#
37			3,730	0,200			0,746	C#*D#*E#*F#
38			17,230	0,200			3,446	C#*D#*E#*F#
39			14,960	0,200			2,992	C#*D#*E#*F#
40			15,430	0,200			3,086	C#*D#*E#*F#
41			7,320	0,200			1,464	C#*D#*E#*F#
42			0,890	0,200			0,178	C#*D#*E#*F#
43	Gual accés vials	T	Àrea	Gruix				
44			37,980	0,200			7,596	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **263,692**

2	G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc. Inclou la formació de les rampes de passos de vianatns i la senyalització d'aquests d'acord amb la normativa

AMIDAMENTS

d'accessibilitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada	T	Àrea	Gruix				
2	c/ Quixot		223,600	0,200			44,720	C#*D#*E#*F#
3			3,040	0,200			0,608	C#*D#*E#*F#
4	c/ Quixot		446,370	0,200			89,274	C#*D#*E#*F#
5	Gual accés vials	T	Àrea	Gruix				
6			37,980	0,200			7,596	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,198**

3 G9F1U010 m2 Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	c/ Quixot		27,940				27,940	C#*D#*E#*F#
3			17,160				17,160	C#*D#*E#*F#
4			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
5			4,170				4,170	C#*D#*E#*F#
6			1,620				1,620	C#*D#*E#*F#
7			12,280				12,280	C#*D#*E#*F#
8			7,580				7,580	C#*D#*E#*F#
9			5,370				5,370	C#*D#*E#*F#
10			2,030				2,030	C#*D#*E#*F#
11			6,120				6,120	C#*D#*E#*F#
12			6,380				6,380	C#*D#*E#*F#
13	c/ Quixot		27,680				27,680	C#*D#*E#*F#
14			28,700				28,700	C#*D#*E#*F#
15			37,870				37,870	C#*D#*E#*F#
16			1,420				1,420	C#*D#*E#*F#
17			7,010				7,010	C#*D#*E#*F#
18			1,230				1,230	C#*D#*E#*F#
19			3,730				3,730	C#*D#*E#*F#
20			17,230				17,230	C#*D#*E#*F#
21			14,960				14,960	C#*D#*E#*F#
22			15,430				15,430	C#*D#*E#*F#
23			7,320				7,320	C#*D#*E#*F#
24			0,890				0,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **256,620**

4 G96500C6 m Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C6 25x12 o tipus tauló de 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Ctra		1,370				1,370	C#*D#*E#*F#
3			4,030				4,030	C#*D#*E#*F#
4			41,840				41,840	C#*D#*E#*F#
5			7,890				7,890	C#*D#*E#*F#
6			277,920				277,920	C#*D#*E#*F#
7			9,850				9,850	C#*D#*E#*F#
8	Tipus tauló- límit zones ajardinades		23,565				23,565	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9			13,700			13,700	C#*D#*E#*F#
10			13,420			13,420	C#*D#*E#*F#
11			39,510			39,510	C#*D#*E#*F#
12		T	Uts	Longitud			
13	a descomptar guals		9,000	-3,000		-27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **406,095**

5 G9787G61 m Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 35 a 40 cm d'alçària, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Ctra		1,370				1,370	C#*D#*E#*F#
3			4,030				4,030	C#*D#*E#*F#
4			41,840				41,840	C#*D#*E#*F#
5			7,890				7,890	C#*D#*E#*F#
6			23,565				23,565	C#*D#*E#*F#
7			13,700				13,700	C#*D#*E#*F#
8			13,420				13,420	C#*D#*E#*F#
9			39,510				39,510	C#*D#*E#*F#
10			277,920				277,920	C#*D#*E#*F#
11		T	Uts	Longitud				
12	a descomptar guals		9,000	-3,000			-27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,245**

6 F985V025 m Gual per a vehicles de 60 cm d'amplaria amb peces prefabricades planes de formigo de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts	Longitud				
2	a descomptar guals		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

7 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc, encofrat lateral amb tauló de fusta quan sigui necessari, marcatge d'acord normativa d'accessibilitat dels passos de vianants, inici i fina d'escales i rampes i totes les feines adients.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	Àrea	Gruix				
2	Ctra		234,160	0,150			35,124	C#*D#*E#*F#
3			12,400	0,150			1,860	C#*D#*E#*F#
4			3,400	0,150			0,510	C#*D#*E#*F#
5			3,260	0,150			0,489	C#*D#*E#*F#
6			3,940	0,150			0,591	C#*D#*E#*F#
7			3,690	0,150			0,554	C#*D#*E#*F#
8			1,940	0,150			0,291	C#*D#*E#*F#
9			432,680	0,150			64,902	C#*D#*E#*F#
10			6,530	0,150			0,980	C#*D#*E#*F#
11			3,650	0,150			0,548	C#*D#*E#*F#
12			7,610	0,150			1,142	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,991**

8 G9K3U000 m2 Tractament manual superficial per acabat oxidat sobre capa de de formigó

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	Àrea					
2	Ctra		234,160				234,160	C#*D#*E#*F#
3			12,400				12,400	C#*D#*E#*F#
4			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
5			3,260				3,260	C#*D#*E#*F#
6			3,940				3,940	C#*D#*E#*F#
7			3,690				3,690	C#*D#*E#*F#
8			1,940				1,940	C#*D#*E#*F#
9			432,680				432,680	C#*D#*E#*F#
10			6,530				6,530	C#*D#*E#*F#
11			3,650				3,650	C#*D#*E#*F#
12			7,610				7,610	C#*D#*E#*F#
13	c/ Quixot - accessos habitatges		1,200	9,000	0,300	2,000	6,480	C#*D#*E#*F#
14			1,200	9,000	0,160	2,000	3,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **723,196**

9 E45CA8C4 m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix	Talús			
2	c/ Quixot - accessos habitatges		2,870	0,300	1,200		1,033	C#*D#*E#*F#
3			2,860	0,300	1,200		1,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,063**

10 E45Z1100 m2 Cura de superfície de formigó amb producte filmogen

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea		Talús			
2	c/ Quixot - accessos habitatges		2,870		1,200		3,444	C#*D#*E#*F#
3			2,860		1,200		3,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,876**

11 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix	Talús	kg/m3		
2	c/ Quixot - accessos habitatges		2,870	0,300	1,200	50,000	51,660	C#*D#*E#*F#
3			2,860	0,300	1,200	50,000	51,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,140**

12 E4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Gruix	Talús			
2	c/ Quixot		2,400	0,300	1,200		0,864	C#*D#*E#*F#
3			2,400	0,300	1,200		0,864	C#*D#*E#*F#
4			1,200	0,300	1,200		0,432	C#*D#*E#*F#
5			1,200	0,300	1,200		0,432	C#*D#*E#*F#
6			2,400	0,300	1,200		0,864	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7			2,400	0,300	1,200	0,864	C#*D#*E#*F#
8			1,200	0,300	1,200	0,432	C#*D#*E#*F#
9			1,200	0,300	1,200	0,432	C#*D#*E#*F#
10			2,860	0,300	1,200	1,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,214**

13 E9VZ1211 m

Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	c/ Quixot - accessos habitatges		1,200	9,000			10,800	C#*D#*E#*F#
3			1,200	9,000			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

14 M9RZEL01 u

Adequació de pous i d'arquetes i/o pericons de registre de les companyies de servei existents a la zona del projecte. Inclou la protecció dels elements de les companyies, el repicat o recrescut necessari de les parets per assolir les noves cotes, deixant-lo en condicions òptimes. Totes les operacions i elements necessaris inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 F9E1321G m2

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland, fa sigui ratllat , tacs o amb dibuix de pastilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió							
2	c/Quixot							
3	Escales		1,200	1,200		2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
4	Rampa		1,200	1,200			1,440	C#*D#*E#*F#
6	Passos vianants		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,020**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 04 XARXA PLUVIALS
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G222U105 m3

Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		12,760	1,000	1,600		20,416	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		139,440	1,000	1,600		223,104	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		103,710	0,900	1,600		149,342	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Excavació de pous			1,000	1,600	9,000	14,400	C#*D#*E#*F#
6	Excavació reixa correguda		3,900	0,800	1,050		3,276	C#*D#*E#*F#
7	Excavació pous embornals		1,000	0,600	1,150	16,000	11,040	C#*D#*E#*F#
8	Connexions embornals		2,000	0,500	0,800	8,000	6,400	C#*D#*E#*F#
9	Zona mitja	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
10	Ctra		71,000	0,900	1,600		102,240	C#*D#*E#*F#
11	Excavació de pous			1,000	1,600	5,000	8,000	C#*D#*E#*F#
12	Excavació pous embornals		1,000	0,600	1,150	6,000	4,140	C#*D#*E#*F#
13	Connexions embornals		2,000	0,500	0,800	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **544,758**

2 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Longitud	Amplada				
2	c/ Quixot		12,760	1,000			12,760	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		139,440	1,000			139,440	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		103,710	0,900			93,339	C#*D#*E#*F#
5	Zona mitja	T	Longitud	Amplada				
6	Ctra		71,000	0,900			63,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,439**

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		12,760	1,000	0,600		7,656	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		139,440	1,000	0,600		83,664	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		103,710	0,900	0,600		56,003	C#*D#*E#*F#
5	Zona mitja	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
6	Ctra		71,000	0,900	0,600		38,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,663**

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		12,760	1,000	1,000		12,760	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		139,440	1,000	1,000		139,440	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		103,710	0,900	1,000		93,339	C#*D#*E#*F#
5	Connexions embornals		2,000	0,500	0,800	8,000	6,400	C#*D#*E#*F#
6	Zona mitja	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
7	Ctra		71,000	0,900	1,000		63,900	C#*D#*E#*F#
8	Connexions embornals		2,000	0,500	0,800	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **318,239**

AMIDAMENTS

Subcapítol 02 INFRAESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7JLT86	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lectors	T						
2	Zona baixa	T	Longitud					
3	c/ Quixot		12,760				12,760	C#*D#*E#*F#
4	c/ Quixot		139,440				139,440	C#*D#*E#*F#
5	Ctra		103,710				103,710	C#*D#*E#*F#
6	Zona mitja	T	Longitud					
7	Ctra		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **326,910**

2	ED7J7E30	m	Claveguerón de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions embornals	T						
2	Zona baixa	T	Uts	Longitud				
3	c/ Quixot		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	c/ Quixot		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona mitja	T	Uts	Longitud				
7	Ctra		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

3	GDD1U010	u	Pou de registre de 80 cm de diàmetre i 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D-400 i graons, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Uts					
2	c/ Quixot		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Ctra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona mitja	T	Uts					
5	Ctra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4	GD5KU010	m	Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 50 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Longitud					
2	c/ Quixot		3,900				3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

5	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura (la reixa dona compliment a la normativa d'accessibilitat), amb vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades

AMIDAMENTS

hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Uts					
2	c/ Quixot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona mitja	T	Uts					
6	Ctra		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

6 EDD1UM01 u Connexió de canonada de nova execució de qualsevol diàmetre a xarxa existent, amb totes les tasques i materials inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona baixa	T	Uts					
2	Ctra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona mitja	T	Uts					
4	Ctra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 05 XARXA RESIDUALS
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G222U105 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		70,640	1,000	1,600		113,024	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		94,270	1,000	1,600		150,832	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		266,240	0,900	1,600		383,386	C#*D#*E#*F#
6	Excavació de pous			1,000	1,600	17,000	27,200	C#*D#*E#*F#
8	Excavació de claveguerons							C#*D#*E#*F#
9	c/ Quixot		5,000	3,000	0,500	0,800	6,000	C#*D#*E#*F#
10	c/ Quixot		5,000	4,000	0,500	0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
11			5,000	8,000	0,500	0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
12	Ctra		1,000	4,000	0,500	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
13			8,000	1,000	0,500	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,000	0,500	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **710,842**

2 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	c/ Quixot		70,640	1,000			70,640	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		94,270	1,000			94,270	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Ctra	266,240	0,900			239,616	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **404,526**

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		70,640	1,000	0,600		42,384	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		94,270	1,000	0,600		56,562	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		266,240	0,900	0,600		143,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,716**

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		70,640	1,000	1,000		70,640	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		94,270	1,000	1,000		94,270	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		266,240	0,900	1,000		239,616	C#*D#*E#*F#
6	Excavació de claveguerons							
7	c/ Quixot		5,000	3,000	0,500	0,800	6,000	C#*D#*E#*F#
8	c/ Quixot		5,000	4,000	0,500	0,800	8,000	C#*D#*E#*F#
9			5,000	8,000	0,500	0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
10	Ctra		1,000	4,000	0,500	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
11			8,000	1,000	0,500	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,000	0,500	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **440,926**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 05 XARXA RESIDUALS
Subcapítol 02 INFRAESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GD7JJT86 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lectors	T	Longitud					
2	c/ Quixot		63,040				63,040	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		94,270				94,270	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		266,240				266,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **423,550**

2 GD7JG186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Escomeses	T	Uts	Longitud			
2	c/ Quixot		5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000	8,000		40,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra		1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
6			8,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,000**

3 GDD1U010 u Pou de registre de 80 cm de diàmetre i 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D-400 i graons, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	c/ Quixot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 GDK2U030 u Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	c/ Quixot		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

5 G4D8U010 m2 Encofrat perdut pla entre bigues de taulers, amb llosetes prefabricades de 4 cm de gruix, inclòs col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts	Àrea				
2	c/ Quixot		5,000	0,250			1,250	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		10,000	0,250			2,500	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		11,000	0,250			2,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

6 G450U040 m3 Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapes pericons cegs	T	Uts	Àrea	Gruix			
2	c/ Quixot		5,000	0,250	0,100		0,125	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		10,000	0,250	0,100		0,250	C#*D#*E#*F#
4	Ctra		11,000	0,250	0,100		0,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,650**

7 EDD1UM01 u Connexió de canonada de nova execució de qualsevol diàmetre a xarxa existent, amb totes les tasques i materials inclosos

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 JDV7EL01 PA Inspecció amb càmera de la instal·lació de clavegueram de pluvials i de residuals segons exigències del Projecte i del CTE

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 05 XARXA RESIDUALS
Subcapítol 03 EXTERNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPATRASP	pa	Partida alçada a justificar per a reparació de trams en mal estat del col·lector de residuals existent al qual es connecta la xarxa del sector

AMIDAMENT DIRECTE **0,800**

2 XPATEL01 u Subministramemnt i instal·lació de limnímetre: sensor de detecció de sobreeiximents (IP68) + sensor de nivell. Limnímetre ultrasons (IP68) +D atalogger autònom (IP68) per a la detecció i quantificació de sobreeiximents, registre temporal i enviament de les dades, amb comunicació GPRS/SMS.
Entrades analògiques per connexió d'altres sensors (presa de mostres). Els sensors instal·lats s'integraran a la plataforma Aquadvance UD (Mòdul Monitoring)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 06 XARXA AIGUA POTABLE
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Definitiu	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Ctra		262,260	0,400	0,780		81,825	C#*D#*E#*F#
3	Adaptació/renovació	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
4	c/ Quixot		67,720	0,600	1,200		48,758	C#*D#*E#*F#
5	c/ Quixot		131,370	0,600	1,200		94,586	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,169**

2 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Definitiu	T	Longitud	Amplada				
2	Ctra		262,260	0,400			104,904	C#*D#*E#*F#
3	Adaptació/renovació	T	Longitud	Amplada				
4	c/ Quixot		67,720	0,600			40,632	C#*D#*E#*F#
5	c/ Quixot		131,370	0,600			78,822	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **224,358**

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Definitiu	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Ctra		262,260	0,400	0,400		41,962	C#*D#*E#*F#
3	Adaptació/renovació	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
4	c/ Quixot		67,720	0,600	0,400		16,253	C#*D#*E#*F#
5	c/ Quixot		131,370	0,600	0,400		31,529	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,744**

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Definitiu	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Ctra		262,260	0,400	0,380		39,864	C#*D#*E#*F#
3	A deduir PAU-3		-12,000	0,400	0,380		-1,824	C#*D#*E#*F#
4	Adaptació/renovació	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
5	c/ Quixot		67,720	0,600	0,800		32,506	C#*D#*E#*F#
6	c/ Quixot		131,370	0,600	0,800		63,058	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,604**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 06 XARXA AIGUA POTABLE
Subcapítol 02 INFRAESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GDK2U030 u Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Definitiu	T	Uts					
2	Ctra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 GDK2U020 u Pericó per a canalització de serveis de 60x60x80 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Definitiu	T	Uts					
2	Ctra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 XPAGRADA pa Partida alçada a justificar segons estudi de la companyia AGBAR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **0,900**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		87,500	0,400	0,600		21,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270	0,400	0,600		42,305	C#*D#*E#*F#
4			50,000	0,400	0,600		12,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí		311,950	0,500	0,600		93,585	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Daus fonamentació lluminàries							
8	c/ Quixot		5,000	0,800	0,800	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
9	c/ Quixot		9,000	0,800	0,800	1,000	5,760	C#*D#*E#*F#
10	Ctra-camí		15,000	0,800	0,800	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
12	Zona verda		1,000	0,800	0,800	2,000	1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,730**

2 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	c/ Quixot		87,500	0,400			35,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270	0,400			70,508	C#*D#*E#*F#
4			50,000	0,400			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí		311,950	0,500			155,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **281,483**

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		87,500	0,400	0,200		7,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270	0,400	0,200		14,102	C#*D#*E#*F#
4			50,000	0,400	0,200		4,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí		311,950	0,500	0,200		31,195	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,297**

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	Longitud	Amplada	Profunditat		
2	c/ Quixot		87,500	0,400	0,400	14,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270	0,400	0,400	28,203	C#*D#*E#*F#
4			50,000	0,400	0,400	8,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí		311,950	0,500	0,400	62,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,593**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Subcapítol 02 INFRAESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDK2U030	u	Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	Ctra-camí		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	Ctra-camí		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		87,500				87,500	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270				176,270	C#*D#*E#*F#
4			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí -doble línia per alternança de fanals		311,950			2,000	623,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **937,670**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GDG3EL01	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE corbable corrugat de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Ctra-camí -creuament carrer Quixot		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 FGD2322D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	c/ Quixot		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Ctra-camí		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona verda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 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	c/ Quixot		87,500				87,500	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270				176,270	C#*D#*E#*F#
4			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí		311,950				311,950	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **625,720**

7 GG31T334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		87,500				87,500	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270				176,270	C#*D#*E#*F#
4			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí -doble línia per alternança de fanals		311,950			2,000	623,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **937,670**

8 GG31T564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		87,500				87,500	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270				176,270	C#*D#*E#*F#
4			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí -doble línia per alternança de fanals		311,950			2,000	623,900	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **937,670**

9 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		87,500				87,500	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		176,270				176,270	C#*D#*E#*F#
4			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Ctra-camí -doble línia per alternança de fanals		311,950				311,950	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **625,720**

10 FHGAP111 u

Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PPAUXX03 pa

Partida alçada d'abonament íntegre per a escomesa i connexions

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PPALU001 pa

Partida alçada d'abonament íntegre de legalitzacions de totes les instal·lacions de l'obra, redacció del projecte de legalització elèctrica de baixa tensió per a instal?lació d'enllumenat públic; visat per un col?legi professional incloent el certificat final d'obra; verificacions i proves, estudi lluminotècnic, legalització, presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; pagament de taxes, posada en servei i lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal?lacions. Tot inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Subcapítol 03 PUNTS DE LLUM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FHM11J22 u

Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	c/ Quixot		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Quixot		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 FHM11J24 u

Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària,col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	c/ Quixot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona verda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 FHM11J25 u Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o equivalent, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	Ctra-camí		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 08 SENYALITZACIÓ
Subcapítol 01 HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GBA33001 m2 Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Passos de vianants		18,530				18,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,530**

2 FBA1EL01 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pasta dos components tipus: Faplisa F3001 15 kg Blanc dos components+ Faplisa F8914E 100g Catalitzador (liq40%) F3001R o equivalent i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guals							
2	Carrer Quixot oest		4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Quixot		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 08 SENYALITZACIÓ
Subcapítol 02 VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 GBB1U111 u Placa circular d'acer galvanitzat de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	R-301		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió							
4	Prohibit aparcar final carrer Quixot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 GBB1U101 u Placa triangular d'acer galvanitzat de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	P-14b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 GBB1U134 u Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	S-7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	S-13		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	S-15a		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 GBB1U142 u Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29), carrils (S-50/S-63) i serveis (S-100/S-126, S-900 i S-910), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	S-28		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 GBB1U120 u Placa octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	R-2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 GBB1U910 u Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, excepte plaques complementàries, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ctra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Plaques nom carrer	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Placa hidrant	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Senyal benzinera	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5						0,000	
6	Parada autobús	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7						0,000	

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 GBB23201 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hidrants		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 GBB34520 u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal de cul-de-sac Quixot oest . Longitud carrer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 FBBZEL01 m Suport circular de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, col.locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals de trànsit							
2	1 senyal per suport							
3	Límit 50		3,200			2,000	6,400	C#*D#*E#*F#
4	Stop i pas vianants		3,200			2,000	6,400	C#*D#*E#*F#
5	Nom carrer Quixot		3,200			2,000	6,400	C#*D#*E#*F#
6	Hidrant		3,200			4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
7	Benzinera		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
8	Previsió							
9	Prohibit aparcar final carrer Quixot		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12	2 senyals per suport							C#*D#*E#*F#
13	Pas vianats i prioritat invertida		4,100			2,000	8,200	C#*D#*E#*F#
14	Perill rotonda i cediu		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
15	Baden i prohibit 40		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
16	Perill corba i velocitat recomanada 50		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,900**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FR240102 m2 Esponjament del terreny amb mitjans mecànics a una fondària mínima de 0,5 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	Àrea					
2			1.144,960				1.144,960	C#*D#*E#*F#
3			53,110				53,110	C#*D#*E#*F#
4		T	Àrea					
5	a deduir PAU 2		-436,690				-436,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **761,380**

2 GR2B1101 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2			1.144,960				1.144,960	C#*D#*E#*F#
3			53,110				53,110	C#*D#*E#*F#
4		T	Àrea					
5	a deduir PAU 2		-436,690				-436,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **761,380**

3 GR3PU030 m3 Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2	Llentiscle+Marfull		47,920	0,300			14,376	C#*D#*E#*F#
3			33,600	0,300			10,080	C#*D#*E#*F#
4			39,300	0,300			11,790	C#*D#*E#*F#
5			53,010	0,300			15,903	C#*D#*E#*F#
6	Lavanda+farigola+romaní							
7			28,770	0,300			8,631	C#*D#*E#*F#
8			48,680	0,300			14,604	C#*D#*E#*F#
9			27,480	0,300			8,244	C#*D#*E#*F#
10	Llentiscle+lavanda+farigola+romaní		203,330	0,300			60,999	C#*D#*E#*F#
11	Marfull,+lavanda+farigola+romaní							
13	Zona Verda							
14	Talús 1		191,490	0,300	1,150	0,400	26,426	C#*D#*E#*F#
15	Talús 2		49,710	0,300	1,150	0,900	15,435	C#*D#*E#*F#
16	Talús rotonda -parc		12,660	0,300	1,150		4,368	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,856**

4 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Camí		150,240				150,240	C#*D#*E#*F#
3			6,690				6,690	C#*D#*E#*F#
4	Zona verda-rotonda							
5			205,800			0,600	123,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,410**

5 FRI33484 m2 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús superior a 25 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Talús 1		191,490		1,150		220,214	C#*D#*E#*F#
3	Talús 2		49,710		1,150		57,167	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**277,381**	

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2	Camí		150,240	0,200			30,048	C#*D#*E#*F#
3			6,690	0,200			1,338	C#*D#*E#*F#
4	Zona verda-rotonda							C#*D#*E#*F#
5			205,800	0,200		0,900	37,044	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**68,430**	

2 G96500A3 m Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A3 o A4 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Límit rotonda		35,000			0,900	31,500	C#*D#*E#*F#
3	Límit jardinera veí		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**35,100**	

3 G922U011 m2 Formació de paviment de terra estabilitzada sauló sòlid o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, amb àrid de préstec tipus sauló processat, classificat i amb granulometria modificada, amb 50 kg/m3 de ciment 42,5r, mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat. Inclou l'encofrat lateral del paviment en aquelles zones on sigui necessari i la senyalització de l'inici de les rampes i escales d'acord amb la normativa d'Accessibilitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Camí		150,240				150,240	C#*D#*E#*F#
3			6,690				6,690	C#*D#*E#*F#
4	Zona verda-rotonda							
5			205,800			0,900	185,220	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**342,150**	

4 G3HZU020 u Desplaçament a obra de l'equip mecànic, tècnic i personal, així com l'aplicació del procediment constructiu per l'elaboració del paviment de sauló sòld

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 F991UA70 u Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	Quercus suber		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 FRB5EL01 u Graó d'escala de 70x17 cm fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000		0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 FR9AEL01 m Barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'0,90-1,1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,770				8,770	C#*D#*E#*F#
2			8,770			0,500	4,385	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,155**

8 FR3PE412 m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Llentiscle+Marfull		47,920	0,100			4,792	C#*D#*E#*F#
3			33,600	0,100			3,360	C#*D#*E#*F#
4			39,300	0,100			3,930	C#*D#*E#*F#
5			53,010	0,100			5,301	C#*D#*E#*F#
6	Lavanda+farigola+romaní							
7			28,770	0,100			2,877	C#*D#*E#*F#
8			48,680	0,100			4,868	C#*D#*E#*F#
9			27,480	0,100			2,748	C#*D#*E#*F#
10	Llentiscle+lavanda+farigola+romaní		203,330	0,100			20,333	C#*D#*E#*F#
11	Marfull,+lavanda+farigola+romaní							
13	Zona Verda							
14	Talús 1		191,490	0,100	1,150		22,021	C#*D#*E#*F#
15	Talús 2		49,710	0,100	1,150		5,717	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25	C#*D#*E#*F#
26	C#*D#*E#*F#
27	C#*D#*E#*F#
28	C#*D#*E#*F#
29	C#*D#*E#*F#
30	C#*D#*E#*F#
31	C#*D#*E#*F#
32	C#*D#*E#*F#
33	C#*D#*E#*F#
34	C#*D#*E#*F#
35	C#*D#*E#*F#
36	C#*D#*E#*F#
37	C#*D#*E#*F#
38	C#*D#*E#*F#
39	C#*D#*E#*F#
40	C#*D#*E#*F#
41	C#*D#*E#*F#
42	C#*D#*E#*F#
43	C#*D#*E#*F#
44	C#*D#*E#*F#
45	C#*D#*E#*F#
46	C#*D#*E#*F#
47	C#*D#*E#*F#
48	C#*D#*E#*F#
49	C#*D#*E#*F#
50	C#*D#*E#*F#
51	C#*D#*E#*F#
52	C#*D#*E#*F#
53	C#*D#*E#*F#
54	C#*D#*E#*F#
55	C#*D#*E#*F#
56	C#*D#*E#*F#
57	C#*D#*E#*F#
58	C#*D#*E#*F#
59	C#*D#*E#*F#
60	C#*D#*E#*F#
61	C#*D#*E#*F#
62	C#*D#*E#*F#
63	C#*D#*E#*F#
64	C#*D#*E#*F#
65	C#*D#*E#*F#
66	C#*D#*E#*F#
67	C#*D#*E#*F#
68	C#*D#*E#*F#
69	C#*D#*E#*F#
70	C#*D#*E#*F#
71	C#*D#*E#*F#
72	C#*D#*E#*F#
73	C#*D#*E#*F#
74	C#*D#*E#*F#
75	C#*D#*E#*F#
76	C#*D#*E#*F#
77	C#*D#*E#*F#
78	C#*D#*E#*F#
79	C#*D#*E#*F#
80	C#*D#*E#*F#
81	C#*D#*E#*F#
82	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

83	C#*D#*E#*F#
84	C#*D#*E#*F#
85	C#*D#*E#*F#
86	C#*D#*E#*F#
87	C#*D#*E#*F#
88	C#*D#*E#*F#
89	C#*D#*E#*F#
90	C#*D#*E#*F#
91	C#*D#*E#*F#
92	C#*D#*E#*F#
93	C#*D#*E#*F#
94	C#*D#*E#*F#
95	C#*D#*E#*F#
96	C#*D#*E#*F#
97	C#*D#*E#*F#
98	C#*D#*E#*F#
99	C#*D#*E#*F#
100	C#*D#*E#*F#
101	C#*D#*E#*F#
102	C#*D#*E#*F#
103	C#*D#*E#*F#
104	C#*D#*E#*F#
105	C#*D#*E#*F#
106	C#*D#*E#*F#
107	C#*D#*E#*F#
108	C#*D#*E#*F#
109	C#*D#*E#*F#
110	C#*D#*E#*F#
111	C#*D#*E#*F#
112	C#*D#*E#*F#
113	C#*D#*E#*F#
114	C#*D#*E#*F#
115	C#*D#*E#*F#
116	C#*D#*E#*F#
117	C#*D#*E#*F#
118	C#*D#*E#*F#
119	C#*D#*E#*F#
120	C#*D#*E#*F#
121	C#*D#*E#*F#
122	C#*D#*E#*F#
123	C#*D#*E#*F#
124	C#*D#*E#*F#
125	C#*D#*E#*F#
126	C#*D#*E#*F#
127	C#*D#*E#*F#
128	C#*D#*E#*F#
129	C#*D#*E#*F#
130	C#*D#*E#*F#
131	C#*D#*E#*F#
132	C#*D#*E#*F#
133	C#*D#*E#*F#
134	C#*D#*E#*F#
135	C#*D#*E#*F#
136	C#*D#*E#*F#
137	C#*D#*E#*F#
138	C#*D#*E#*F#
139	C#*D#*E#*F#
140	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

141	C#*D#*E#*F#
142	C#*D#*E#*F#
143	C#*D#*E#*F#
144	C#*D#*E#*F#
145	C#*D#*E#*F#
146	C#*D#*E#*F#
147	C#*D#*E#*F#
148	C#*D#*E#*F#
149	C#*D#*E#*F#
150	C#*D#*E#*F#
151	C#*D#*E#*F#
152	C#*D#*E#*F#
153	C#*D#*E#*F#
154	C#*D#*E#*F#
155	C#*D#*E#*F#
156	C#*D#*E#*F#
157	C#*D#*E#*F#
158	C#*D#*E#*F#
159	C#*D#*E#*F#
160	C#*D#*E#*F#
161	C#*D#*E#*F#
162	C#*D#*E#*F#
163	C#*D#*E#*F#
164	C#*D#*E#*F#
165	C#*D#*E#*F#
166	C#*D#*E#*F#
167	C#*D#*E#*F#
168	C#*D#*E#*F#
169	C#*D#*E#*F#
170	C#*D#*E#*F#
171	C#*D#*E#*F#
172	C#*D#*E#*F#
173	C#*D#*E#*F#
174	C#*D#*E#*F#
175	C#*D#*E#*F#
176	C#*D#*E#*F#
177	C#*D#*E#*F#
178	C#*D#*E#*F#
179	C#*D#*E#*F#
180	C#*D#*E#*F#
181	C#*D#*E#*F#
182	C#*D#*E#*F#
183	C#*D#*E#*F#
184	C#*D#*E#*F#
185	C#*D#*E#*F#
186	C#*D#*E#*F#
187	C#*D#*E#*F#
188	C#*D#*E#*F#
189	C#*D#*E#*F#
190	C#*D#*E#*F#
191	C#*D#*E#*F#
192	C#*D#*E#*F#
193	C#*D#*E#*F#
194	C#*D#*E#*F#
195	C#*D#*E#*F#
196	C#*D#*E#*F#
197	C#*D#*E#*F#
198	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

199		C#*D#*E#*F#
200		C#*D#*E#*F#
201		C#*D#*E#*F#
202		C#*D#*E#*F#
203		C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,947**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Uts/m2				
2	Llentiscle+Marfull		47,920	3,000			143,760	C#*D#*E#*F#
3			33,600	3,000			100,800	C#*D#*E#*F#
4			39,300	3,000			117,900	C#*D#*E#*F#
5			53,010	3,000			159,030	C#*D#*E#*F#
6	Cap d'ase+farigola+romaní							
7			28,770	5,000			143,850	C#*D#*E#*F#
8			48,680	5,000			243,400	C#*D#*E#*F#
9			27,480	5,000			137,400	C#*D#*E#*F#
10	Llentiscle+cap d'ase+farigola+romaní		203,330	5,000			1.016,650	C#*D#*E#*F#
11	Marfull,+cap d'ase+farigola+romaní							
13	Zona Verda							
14	Talús 2							
15	Cap d'ase+farigola+romaní		49,710	5,000	0,900	0,700	156,587	C#*D#*E#*F#
16	Marfull		49,710	3,000	0,900	0,300	40,265	C#*D#*E#*F#
17	Talús 1							
18	Cap d'ase+farigola+romaní		20,280	5,000		0,700	70,980	C#*D#*E#*F#
19	Marfull+llentiscle		20,280	3,000		0,300	18,252	C#*D#*E#*F#
20	Cap d'ase+farigola+romaní		45,000	5,000		0,700	157,500	C#*D#*E#*F#
21	Marfull+llentiscle		45,000	3,000		0,300	40,500	C#*D#*E#*F#
22	Cap d'ase+farigola+romaní		7,800	5,000			39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.585,874**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR451R3N	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR61U506	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia tormentosa, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars

AMIDAMENTS

necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 FR7212K0 m2

Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús 1		191,490		1,150	0,300	66,064	C#*D#*E#*F#
2	Talús 2		49,710		1,150	0,900	51,450	C#*D#*E#*F#
3	Talús rotonda -parc		12,660		1,150		14,559	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,073**

5 FRB5EL02 u

Graó d'escala de 70x25 cm, fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 04 REG

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D50	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Canonada boques de reg		131,000	0,200	0,300		7,860	C#*D#*E#*F#
3	Derivació al CC2		40,000	0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	D40	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
5	Canonada arbrat		193,000	0,200	0,300		11,580	C#*D#*E#*F#
6	Canonada arbustiva		196,000	0,200	0,300		11,760	C#*D#*E#*F#
7	Zona verda							
8	Circuit 1-degoters							
9	Talús 2		12,000	0,200	0,300	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,632**

2 G222U105 m3

Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D50	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Canonada boques de reg		131,000	0,200	0,500		13,100	C#*D#*E#*F#
3	Derivació al CC2		40,000	0,200	0,500		4,000	C#*D#*E#*F#
4	D40	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
5	Canonada arbrat		193,000	0,200	0,500		19,300	C#*D#*E#*F#
6	Canonada arbustiva		196,000	0,200	0,500		19,600	C#*D#*E#*F#
7	Zona verda							
8	Circuit 1-degoters							
9	Talús 2		12,000	0,200	0,500	0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**56,720**	

3 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D50	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Canonada boques de reg		131,000	0,200			26,200	C#*D#*E#*F#
3	Derivació al CC2		40,000	0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	D40	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
5	Canonada arbrat		193,000	0,200			38,600	C#*D#*E#*F#
6	Canonada arbustiva		196,000	0,200			39,200	C#*D#*E#*F#
7	Zona verda							
8	Circuit 1-degoters							
9	Talús 2		12,000	0,200		0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**105,440**	

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D50	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	Canonada boques de reg		131,000	0,200	0,200		5,240	C#*D#*E#*F#
3	Derivació al CC2		40,000	0,200	0,200		1,600	C#*D#*E#*F#
4	D40	T	Longitud	Amplada	Profunditat			
5	Canonada arbrat		193,000	0,200	0,200		7,720	C#*D#*E#*F#
6	Canonada arbustiva		196,000	0,200	0,200		7,840	C#*D#*E#*F#
7	Zona verda							
8	Circuit 1-degoters							
9	Talús 2		12,000	0,200	0,200	0,600	0,288	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**22,688**	

5 FFB27455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Canonada arbrat		193,000				193,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada arbustiva		196,000				196,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona verda							

AMIDAMENTS

5	Circuit 1-degoters						
6	Talús 2	12,000			0,900	10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **399,800**

6 FFB29455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 FFB28455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Canonada boques de reg		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#
3	Derivació al CC2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,000**

8 FFB26455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 FJS1U001 u Boca de reg homologades per Parcs i Jardins de Montcada i Reixac ,amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa,especificant " Reg Parcs i Jardins ". vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material d'acer inoxidable per a connexió amb la canonada, instal·lada.L'alimentació hidràulica s'efectuarà de la xarxa primària per a cada una d'elles amb una canonada de 50 mm de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 FJSA3022 u Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 FJSA3062 u Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 FJSB1211 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CC1 - 2 sectors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CC2 - 5 sectors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

13 FJSC2ACAHBB u Sensor de pluja ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 FN76EL01 u Subministrament i col·locació de vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada i de filtre de llautó de malla de 300 micres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CC1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CC2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 FN316324 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CC1 - 2 sectors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CC2 - 5 sectors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16 EJM1EL01 PA Connexió a la xarxa general amb escomesa de 30mm (4,0-5,0 m3/h). Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric , el ramal, connexions,permisos, accessoris.Partida alçada a justifica

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 FJS5EL01 m2 Instal·lació en rasa soterrada 10 cm de graella de goters de 17 mm de diàmetre autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm i separació entre laterals de 0,30m. o 0,50m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable,.Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases i el seu tancament, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. Completament acabat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	m/m2	Parcial			
2	Llentiscle+Marfull		47,920				47,920	C#*D#*E#*F#
3			33,600				33,600	C#*D#*E#*F#
4			39,300				39,300	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres carretera		53,010				53,010	C#*D#*E#*F#
6	Lavanda+farigola+romaní							

AMIDAMENTS

7		28,770			28,770	C#*D#*E#*F#
8		48,680			48,680	C#*D#*E#*F#
9		27,480			27,480	C#*D#*E#*F#
10	Llentiscle+lavanda+farigola+romaní	203,330			203,330	C#*D#*E#*F#
11	Marfull,+lavanda+farigola+romaní					
13	Zona Verda					
14	Talús 2					
15	Lavanda+farigola+romaní	49,710	0,900	0,700	31,317	C#*D#*E#*F#
16	Marfull	49,710	0,900	0,300	13,422	C#*D#*E#*F#
17	Talús 1	20,280		0,700	14,196	C#*D#*E#*F#
18		20,280		0,300	6,084	C#*D#*E#*F#
19	Lavanda+farigola+romaní	45,000		0,700	31,500	C#*D#*E#*F#
20	marfull+llentiscle	45,000		0,300	13,500	C#*D#*E#*F#
21	Cap d'ase+farigola+romaní	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **599,909**

18 FJS5A766 u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	Arbres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

19 FDK2EL01 u Pericó per al Centre de Control de 120x60x80 cm de mides interiors,amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm,arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8,sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CC2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 FJS5R202 u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

21 FJS5R201 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

22 FDK2EL02 u Pericócentre de control de fàbrica de maó de 60x60x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

23 FDK2EL03 u Pericó comptador de fàbrica de maó de 100x40x60 cm de mides interiors, model companyia d'aigües, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable. Dins

AMIDAMENTS

de l'arqueta hi haurà un flexo de polzada, filtre i una vàlvula antiretorn.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 FDK262B8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1							
2	Vàlvula drenatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	vàlvula aireació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuit 2							
6	Vàlvula drenatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvula aireació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

25 FDKZH9B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1							
2	Vàlvula drenatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	vàlvula aireació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Circuit 2							
6	Vàlvula drenatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvula aireació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

26 FJS51762 m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	m/m2				
2	Parterres carretera		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

27 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parterres carretera		3,200	3,000			9,600	C#*D#*E#*F#
2	passos sota paviment		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3			1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#
4			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
5	Previsió tun circuit 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,600**

AMIDAMENTS

Capítol 10 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GAR1U010 m Tancament exterior d'1,5 m d'alçària, amb malla d'acer galvanitzat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 G22DU150 m2 Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior sector	T	Front	Amplada				
2	Franja de protecció de 25 m		70,000	25,000			1.750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.750,000**

3 FB122AAE m Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m., travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	c/ Quixot-escales		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	c/Quixot-rampa		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

4 E89BEL01 m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt antioxidant tipus Oxiron o equivalent, amb dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	c/ Quixot-escales		2,000	3,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	c/Quixot-rampa		2,000	12,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5 FB12EL01 m Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m. i muntants cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 11 SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olis minerals		0,020			0,800	0,016	C#*D#*E#*F#
2	Envasos amb subst. perilloses		1,590			0,800	1,272	C#*D#*E#*F#
3	Envasos metàl·lics		0,150			0,800	0,120	C#*D#*E#*F#
4	Envasos paper/cartró		1,550			0,800	1,240	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		8,530			0,800	6,824	C#*D#*E#*F#
6	Plàstic		0,860			0,800	0,688	C#*D#*E#*F#
7	Ferro i acer		0,450			0,800	0,360	C#*D#*E#*F#
8	Metalls mesclats		0,870			0,800	0,696	C#*D#*E#*F#
9	Terra amb subst. perilloses		0,830			0,800	0,664	C#*D#*E#*F#
10	Formigó		0,570			0,800	0,456	C#*D#*E#*F#
11	Mescles formigó		41,250			0,800	33,000	C#*D#*E#*F#
12	Piles i acumuladors		0,040			0,800	0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,368**

2 I2R642H0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envasos paper/cartró		1,550			0,800	1,240	C#*D#*E#*F#
2	Fusta		8,530			0,800	6,824	C#*D#*E#*F#
3	Plàstic		0,860			0,800	0,688	C#*D#*E#*F#
4	Ferro i acer		0,450			0,800	0,360	C#*D#*E#*F#
5	Metalls mesclats		0,870			0,800	0,696	C#*D#*E#*F#
6	Formigó		0,570			0,800	0,456	C#*D#*E#*F#
7	Mescles formigó		41,250			0,800	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,264**

3 I2RA61H0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		0,570			0,800	0,456	C#*D#*E#*F#
2	Mescles formigó		41,250			0,800	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,456**

AMIDAMENTS

4 I2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ferro i acer		0,450			0,800	0,360	C#*D#*E#*F#
2	Metalls mesclats		0,870			0,800	0,696	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,056**	

5 I2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		8,530			0,800	6,824	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**6,824**	

6 I2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envasos paper/cartró		1,550			0,800	1,240	C#*D#*E#*F#
2	Plàstic		0,860			0,800	0,688	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,928**	

7 I2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olis minerals		0,020			0,800	0,016	C#*D#*E#*F#
2	Envasos amb subst. perilloses		1,590			0,800	1,272	C#*D#*E#*F#
3	Envasos metàl·lics		0,150			0,800	0,120	C#*D#*E#*F#
4	Terra amb subst. perilloses		0,830			0,800	0,664	C#*D#*E#*F#
5	Piles i acumuladors		0,040			0,800	0,032	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2,104**	

8 I2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olis minerals		0,020	1.000,000		0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
2	Envasos amb subst. perilloses		0,050	1.000,000		0,800	40,000	C#*D#*E#*F#
3	Envasos metàl·lics		0,020	1.000,000		0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
4	Terra amb subst. perilloses		0,910	1.000,000		0,800	728,000	C#*D#*E#*F#
5	Piles i acumuladors		0,100	1.000,000		0,800	80,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**880,000**	

AMIDAMENTS

1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra

AMIDAMENT DIRECTE **0,800**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 13 PARTIDES ALÇADES
Subcapítol 02 A JUSTIFICAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE **0,800**

2	XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció

AMIDAMENT DIRECTE **0,800**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		7,000	0,400	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,120**

2	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	c/ Quixot		7,000	0,400			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

3	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		7,000	0,400	0,200		0,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,560**

4	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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat			
2	c/ Quixot		7,000	0,400	0,200		0,560	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,560**	

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Subcapítol 02 INFRAESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

2	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	c/ Quixot		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

3	GG31T334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

4	GG31T564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	c/ Quixot		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

5	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Subcapítol 03 PUNTS DE LLUM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHM11J22	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	c/ Quixot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea					
2	Talús 1		191,490		1,150	0,700	154,149	C#*D#*E#*F#
3	Talús 2		49,710		1,150	0,100	5,717	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,866**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2	Talús 1		191,490	0,300	1,150	0,600	39,638	C#*D#*E#*F#
3	Talús 2		49,710	0,300	1,150	0,100	1,715	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,353**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal i per a caixa de paviment, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2	Sauló		159,770	0,300			47,931	C#*D#*E#*F#
3	Sauló sòlid		205,800	0,300		0,100	6,174	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **54,105**

4 G2212101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, gtransport a abocador autoritzat i pagament de cànonn

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			257,600		1,250		322,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **322,000**

5 G22B0002 m2 Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús 1							
2			191,490	0,500	1,500	0,800	114,894	C#*D#*E#*F#
3			-100,270	0,500	1,500	0,800	-60,162	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,732**

6 F3J1111A m3 Estructura de gabions de tela metalica de torsió, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics.
Inclou l'elaboració dels càlculs del mur de contenció necessaris per sustentar el talús de la plaça, signats per un tècnic competent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,400		0,600	1,000	2,040	C#*D#*E#*F#
2			20,500		0,600	1,000	12,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,340**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G921U020 m3 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2	Sauló		159,770	0,200			31,954	C#*D#*E#*F#
3	Sauló sòlid		205,800	0,200		0,100	4,116	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,070**

2 G96500A3 m Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A3 o A4 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Límit rotonda		35,000			0,100	3,500	C#*D#*E#*F#
3	Límit jardinera veí		18,600				18,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **22,100**

3 G922U010 m3 Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Gruix				
2			159,770	0,100			15,977	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,977**

4 FRB5EL01 u Graó d'escala de 70x17 cm fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000		0,500		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 G922U011 m2 Formació de paviment de terra estabilitzada sauló sòlid o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, amb àrid de préstec tipus sauló processat, classificat i amb granulometria modificada, amb 50 kg/m3 de ciment 42,5r, mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat. Inclou l'encofrat lateral del paviment en aquelles zones on sigui necessari i la senyalització de l'inici de les rampes i escales d'acord amb la normativa d'Accessibilitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			205,800			0,100	20,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,580**

6 FR9AEL01 m Barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'0,90-1,1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,770		0,500		4,385	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,385**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR6BU102 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Uts/m2	Parcial			
2	Talús 1							
3	Cap d'ase+farigola+romaní		30,000	5,000		0,700	105,000	C#*D#*E#*F#
4	Marfull+ llentiscle		30,000	3,000		0,300	27,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Talús 2						
7	Cap d'ase+farigola+romaní	49,710	5,000	0,100	0,700	17,399	C#*D#*E#*F#
8	Marfull	49,710	3,000	0,100	0,300	4,474	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,873**

2 GR61U506 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia tormentosa, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 FR7212K0 m2

Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús 1		191,490		1,150	0,700	154,149	C#*D#*E#*F#
2	Talús 2		49,710		1,150	0,100	5,717	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,866**

Obra 01 PRESSUPOST 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 20 PAU 2
Capítol 09 ENJARDINAMENT
Subcapítol 04 REG

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FJS5A766 u

Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Uts					
2	Arbres		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 FJS5EL01 m2

Instal·lació en rasa soterrada 10 cm de graella de goters de 17 mm de diàmetre autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm i separació entre laterals de 0,30m. o 0,50m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable,.Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases i el seu tancament, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. Completament acabat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	m/m2	Parcial			
2	Talús 1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Talús 2		49,710		0,100		4,971	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **34,971**

3 FFB27455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1-degoters							
2	Talús 1		37,650				37,650	C#*D#*E#*F#
3	Talús 2		12,000			0,100	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,850**

4 FFB25455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1-anelles arbres		30,600				30,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,600**

B. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
D		**ELEMENTS COMPOSTOS**		
D0		**Familia 0**		
D07		**MORTERS I PASTES**		
D070		**Familia 070**		
D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	420,78	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E		**Tipus E**	
E4		**ESTRUCTURES**	
E45		**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**	
E45C		**FORMIGONAT DE LLOSES I BANCADES**	
E45CA8C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (NORANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	96,12 €
E45Z		**ELEMENTS AUXILIARS PER A FORMIGONATS**	
E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen (ZERO EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	0,33 €
E4B		**ARMADURES PASSIVES**	
E4BC		**ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES**	
E4BCDAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	9,38 €
E4D		**MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS**	
E4DC		**MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES**	
E4DCAD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	63,63 €
E8		**REVESTIMENTS**	
E89		**PINTATS**	
E89B		**PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ**	
E89BEL01	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt antioxidant tipus Oxiron o equivalent, amb dues capes d'acabat (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	26,56 €
E9		**PAVIMENTS**	
E9V		**ESGLAONS**	
E9VZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS**	
E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	24,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ED		**INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ**		
ED7		**CLAVEGUERONS**		
ED7J		**CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA Ddensitat**		
ED7J7E30	m	Claveguerón de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat (SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	70,29	€
EDD1	**Familia DD1**			
EDD1UM01	u	Connexió de canonada de nova execució de qualsevol diàmetre a xarxa existent, amb totes les tasques i materials inclosos (TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	303,54	€
EJ		**INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**		
EJM		**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**		
EJM1		**COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES**		
EJM1140B	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal (SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	780,69	€
EJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	353,26	€
EJM1EL01	PA	Connexió a la xarxa general amb escomesa de 30mm (4,0-5,0 m3/h). Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric , el ramal, connexions,permisos, accessoris.Partida alçada a justifica (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F		**PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ**	
F2		**DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
F21		**DEMOLICIONS**	
F213		**ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS**	
F2135223	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	31,57 €
F216		**ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	
F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
F21D		**DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE**	
F21D2122	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74 €
F22		**MOVIMENTS DE TERRES**	
F221		**EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**	
F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
F226		**TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES**	
F2264C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
F227		**REPÀS I PICONATGE DE TERRES**		
F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21	€
F3		**FONAMENTS I CONTENCIONS**		
F3J		**GABIONS I ESCULLERES**		
F3J1		**ESTRUCTURA DE GABIONS**		
F3J1111A	m3	Estructura de gabions de tela metalica de torsió, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics. Inclou l'elaboració dels càlculs del mur de contenció necessaris per sustentar el talús de la plaça, signats per un tècnic competent. (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	85,31	€
F3J1626C	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 2x1x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	282,66	€
F3J1726C	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	291,07	€
F3J1EL01	m3	Subministrament i col·locació de mur de gabions d'un metre d'alçada i fins 1 metre d'amplada per gàbia de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 5mm, amb espai de malla de 10x5 cm, reblert amb pedra llicorella o pedra equivalent d'aportació seleccionada de diàmetre 60mm-120mm, col·locada amb mitjans mecànics i/o manuals. la partida inclou tots els elements necessàris per deixar els treballs correctamen t executats. (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	291,07	€
F9		**PAVIMENTS**		
F985		**Familia 985**		
F985V025	m	Gual per a vehicles de 60 cm d'amplaria amb peces prefabricades planes de formigo de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	113,35	€
F99		**ESCOCELLS**		
F991		**FORMACIÓ D'ESCOCELLS**		
F991UA70	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	147,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F9E		**PAVIMENTS DE PANOT**	
F9E1		**PAVIMENTS DE PANOT**	
F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland, fa sigui ratllat , tacs o amb dibuix de pastilla. (QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	45,09 €
FB		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**	
FB1		**BARANES**	
FB12		**BARANES D'ACER**	
FB122AAE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m., travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	131,42 €
FB12EL01	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m. i muntants cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	78,51 €
FB15		**BARANES D'ACER INOXIDABLE**	
FB15A181	u	Barana d'1 mòdul sense travesser, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 3 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques (NOU-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	965,14 €
FBA		**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**	
FBA1		**MARQUES LONGITUDINALS**	
FBA1EL01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pasta dos components tipus: Faplisa F3001 15 kg Blanc dos components+ Faplisa F8914E 100g Catalitzador (liq40%) F3001R o equivalent i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	0,91 €
FBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL**	
FBBZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL**	
FBBZEL01	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, col.locat a terra formigonat (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	21,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FD		**SANEJAMENT I CANALITZACIONS**	
FDG		**CANALITZACIONS DE SERVEIS**	
FDGZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**	
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 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83 €
FDK		**PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**	
FDK2		**PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**	
FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	56,50 €
FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	94,74 €
FDK282GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	126,01 €
FDK282JA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	176,62 €
FDK2EL01	u	Pericó per al Centre de Control de 120x60x80 cm de mides interiors,amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm,arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8,sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	220,24 €
FDK2EL02	u	Pericócentre de control de fàbrica de maó de 60x60x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	171,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
FDK2EL03	u	Pericó comptador de fàbrica de maó de 100x40x60 cm de mides interiors, model companyia d'aigües, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable. Dins de l'arqueta hi haurà un flexo de polzada, filtre i una vàlvula antiretorn. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	168,92	€
FDKZ	**ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	49,70	€
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 TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	103,08	€
FDKZJKB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	83,58	€
FDKZJLB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	87,50	€
FF	**TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**			
FFB	**TUBS DE POLIETILÈ**			
FFB2	**TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA**			
FFB24355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22	€
FFB25455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	4,25	€
FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	6,92 €
FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
FFB29455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,74 €
FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	16,91 €
FG		**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	
FG2		**TUBS I CANALS**	
FG22		**TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**	
FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
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 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55 €
FGD		**ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**	
FGD2		**PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA**	
FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	62,40 €
FH		**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**	
FHG		**EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**	
FHGA		**CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**	
FHGAP111	u	Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent (DISSET MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	17.416,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FHM	**ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**		
FHM1	**COLUMNES**		
FHM11J22	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. (MIL SIS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.607,80 €
FHM11J23	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,50 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base , col·locada sobre dau de formigó (MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.628,80 €
FHM11J24	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària,col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.237,80 €
FHM11J25	u	Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o equivalent, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. (NOU-CENTS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	900,10 €
FJ	**EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES**		
FJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**		
FJM3	**VENTOSES**		
FJM31BE4	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou el subministre i col.locació de pericó per allotjar-la. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	66,08 €
FJS	**EQUIPS PER A REG**		
FJS1	**BOQUES DE REG**		
FJS1U001	u	Boca de reg homologades per Parcs i Jardins de Montcada i Reixac ,amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa,especificant " Reg Parcs i Jardins ". vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material d'acer inoxidable per a connexió amb la canonada, instal·lada.L'alimentació hidràulica s'efectuarà de la xarxa primària per a cada una d'elles amb una canonada de 50 mm de diàmetre. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	192,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
FJS5	**REG PER DEGOTEIG**			
FJS51762	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (TRES EUROS)	3,00	€
FJS517A2	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61	€
FJS5A766	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15,41	€
FJS5EL01	m2	Instal·lació en rasa soterrada 10 cm de graella de goters de 17 mm de diàmetre autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm i separació entre laterals de 0,30m. o 0,50m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable,.Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases i el seu tancament, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. Completament acabat i provat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20	€
FJS5R201	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	13,11	€
FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14	€
FJSA	**PROGRAMADORS**			
FJSA0015	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	331,65	€
FJSA3022	u	Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	286,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FJSA3042	u	Programador de reg SIREC o equivalent amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	311,33 €
FJSA3062	u	Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	341,03 €
FJSA3131	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, programat i comprovat (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00 €
FJSA3261	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, programat i comprovat (CENT QUARANTA EUROS)	140,00 €
FJSAEL01	u	Programador de reg SIREC o equivalent amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	311,33 €
FJSA00		**CÒNSOLA DE PROGRAMACIÓ, INSTAL·LADA**	
FJSA0011HBAV	u	Cònsola de programació via radio ref. WVP-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER (TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	387,90 €
FJSB		**ELECTROVÀLVULES**	
FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	59,76 €
FJSB2221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	53,40 €
FJSC		**SENSORS**	
FJSC2A		**SENSOR, COL·LOCAT**	
FJSC2ACAHBBQ	u	Sensor de pluja ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	495,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
FJSD	**PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80	€
FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	22,69	€
FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,44	€
FJSDR60G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	59,40	€
FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	237,62	€
FJSZ	**ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
FJSZC21R	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1'' de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45	€
FN	**VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**			
FN3	**VÀLVULES DE BOLA**			
FN31	**VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES**			
FN316324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	33,49	€
FN7	**VÀLVULES DE REGULACIÓ**			
FN76	**VÀLVULES DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
FN7615E2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 4 bar, roscada a la canonada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	68,77	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
FN76EL01	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada i de filtre de llautó de malla de 300 micres (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	148,39	€
FNE	**FILTRES**			
FNER	**FILTRES PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	17,62	€
FNER2561	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	64,27	€
FR	**JARDINERIA**			
FR24	**Familia R24**			
FR240102	m2	Esponjament del terreny amb mitjans mecànics a una fondària mínima de 0,5 m. (ZERO EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	0,16	€
FR3	**SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I REG**			
FR3P	**APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**			
FR3PE412	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	50,72	€
FR7	**IMPLANTACIÓ DE GESPA**			
FR72	**IMPLANTACIÓ DE GESPA PER HIDROSEMBRA**			
FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04	€
FR9	**BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS**			
FR9A	**TANQUES DE FUSTA**			
FR9AEL01	m	Barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'0,90-1,1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FR9AUM23	m	Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,98 €
FRB	**ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES**		
FRB5	**FORMACIÓ D'ESCALES**		
FRB5EL01	u	Graó d'escala de 70x17 cm fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	48,53 €
FRB5EL02	u	Graó d'escala de 70x25 cm, fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	79,55 €
FRB5P2A1	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	24,13 €
FRB5P6A1	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	25,60 €
FRI	**BIOENGINYERIA**		
FRI3	**REVESTIMENTS**		
FRI33481	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32 €
FRI33484	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús superior a 25 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G		**PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL**	
G2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
G21		**DEMOLICIONS I ENDERROCS**	
G214		**ENDERROCS D'ESTRUCTURES**	
G214U030	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VINT-I-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	23,17 €
G219		**DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT**	
G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €
G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	5,83 €
G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,44 €
G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81 €
G21B		**ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ**	
G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	35,24 €
G21D		**DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE**	
G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriment de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,44 €
G21R		**ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS**	
G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	179,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G22		**MOVIMENTS DE TERRES**	
G221		**EXCAVACIONS EN DESMUNT**	
G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, gtransport a abocador autoritzat i pagament de cànonn (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
G221U010	m3	Excavació de terra vegetal i per a caixa de paviment, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
G221U120	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
G222		**EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS**	
G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08 €
G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	56,70 €
G224		**REPÀS DE SÒLS I TALUSSOS, I PICONATGE DE TERRES**	
G224U010	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42 €
G226		**TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS**	
G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
G228		**REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS**		
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 (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98	€
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 (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87	€
G22B		**ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE SÒLS**		
G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79	€
G22D		**ESBROSSADA DEL TERRENY**		
G22DU100	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23	€
G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79	€
G3		**FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**		
G3H		**PALPLANXES**		
G3HZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A PALPLANXES**		
G3HZU020	u	Desplaçament a obra de l'equip mecànic, tècnic i personal, així com l'aplicació del procediment constructiu per l'elaboració del paviment de sauló sòld (TRES MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3.296,26	€
G4		**ESTRUCTURES**		
G45		**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**		
G450		**FORMIGONS PER A ESTRUCTURES, TÚNELS I D'ALTRES ELEMENTS**		
G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (SETANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	77,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	85,96	€
G4B		**ARMADURES PASSIVES**		
G4B0		**ARMADURES EN BARRES CORRUGADES**		
G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,94	€
G4D		**ENCOFRATS**		
G4D0		**ENCOFRATS PER A ESTRUCTURES I TÚNELS**		
G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	38,04	€
G4D8		**ENCOFRATS PERDUTS PER A TAULERS DE PONTS DE BIGUES**		
G4D8U010	m2	Encofrat perdut pla entre bigues de taulers, amb llosetes prefabricades de 4 cm de gruix, inclòs col·locació (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	29,81	€
G9		**FERMS I PAVIMENTS**		
G92		**SUBBASES**		
G921		**SUBBASES DE TOT-U**		
G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	19,82	€
G922		**SUBBASES DE SAULÓ**		
G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	19,77	€
G922U011	m2	Formació de paviment de terra estabilitzada sauló sòlid o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, amb àrid de préstec tipus sauló processat, classificat i amb granulometria modificada, amb 50 kg/m3 de ciment 42,5r, mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat. Inclou l'encofrat lateral del paviment en aquelles zones on sigui necessari i la senyalització de l'inici de les rampes i escales d'acord amb la normativa d'Accessibilitat. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
G96	**VORADES**			
G965	**VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ**			
G96500A3	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A3 o A4 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	17,15	€
G96500C6	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C6 25x12 o tipus tauló de 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (DIVUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	18,15	€
G97	**RIGOLES**			
G978	**RIGOLES DE FORMIGÓ**			
G9787G61	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 35 a 40 cm d'alçària, acabat remolinat (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,58	€
G9F	**PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ**			
G9F1	**PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR**			
G9F1U010	m2	Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	47,35	€
G9G	**PAVIMENTS DE FORMIGÓ**			
G9GA	**PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT**			
G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc, encofrat lateral amb tauló de fusta quan sigui necessari, marcatge d'acord normativa d'accessibilitat dels passos de vianants, inici i fina d'escales i rampes i totes les feines adients. (VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	86,87	€
G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc. Inclou la formació de les rampes de passos de vianatns i la senyalització d'aquests d'acord amb la normativa d'accessibilitat. (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	77,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
G9K		**TRACTAMENTS SUPERFICIALS**		
G9K3		**TRACTAMENTS SUPERFICIALS ANTILLISCANTS**		
G9K3U000	m2	Tractament manual superficial per acabat oxidat sobre capa de de formigó (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93	€
GA		**TANCAMENTS**		
GAR		**TANCAMENTS METÀL·LICS**		
GAR1		**TANCAMENTS AMB MALLES METÀL·LIQUES**		
GAR1U010	m	Tancament exterior d'1,5 m d'alçària, amb malla d'acer galvanitzat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge (DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17,42	€
GB		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**		
GBA		**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**		
GBA3		**MARQUES SUPERFICIALS**		
GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora (de qualsevol color) i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22	€
GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,88	€
GBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL**		
GBB1		**SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ**		
GBB1U101	u	Placa triangular d'acer galvanitzat de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	63,62	€
GBB1U111	u	Placa circular d'acer galvanitzat de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CENT TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	131,91	€
GBB1U120	u	Placa octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	70,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
GBB1U134	u	Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	133,96	€
GBB1U142	u	Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29), carrils (S-50/S-63) i serveis (S-100/S-126, S-900 i S-910), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	94,39	€
GBB1U910	u	Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, excepte plaques complementàries, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	22,80	€
GBB2		**SENYALS D'INFORMACIÓ, SITUACIÓ I ORIENTACIÓ**		
GBB23201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	86,03	€
GBB3		**PLAQUES COMPLEMENTÀRIES**		
GBB34520	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	58,72	€
GBBZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL**		
GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	60,89	€
GBBZU002	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació de dues senyals de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació (SETANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	71,13	€
GD		**DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS**		
GD5		**DRENATGES**		
GD5J		**CAIXES PER A EMBORNALS**		
GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura (la reixa dona compliment a la normativa d'accessibilitat), amb vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	366,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
GD5K		**CAIXES PER A INTERCEPTORS**		
GD5KU010	m	Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 50 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	341,56	€
GD7		**CLAVEGUERES I COL·LECTORS**		
GD7J		**CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**		
GD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	11,24	€
GD7JG186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	13,46	€
GD7JJT86	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	21,99	€
GD7JLT86	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87	€
GDD		**PARETS PER A POUS**		
GDD1		**PARETS PER A POUS CIRCULARS**		
GDD1U010	u	Pou de registre de 80 cm de diàmetre i 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D-400 i graons, segons plànols (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	441,67	€
GDG		**CANALITZACIONS DE SERVEIS**		
GDG3		**CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC**		
GDG3EL01	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE corbable corrugat de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	31,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GDG3U004	m	Canalització de serveis executada en voreres, amb 1 tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, llit de sorra, reblert i compactació al 95% del PM de la rasa, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	13,07 €
GDG3U006	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRENTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	31,04 €
GDK	**PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**		
GDK2	**PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**		
GDK2U020	u	Pericó per a canalització de serveis de 60x60x80 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	221,78 €
GDK2U030	u	Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	159,82 €
GG	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**		
GG2	**TUBS I CANALS**		
GG22	**TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**		
GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
GG3	**CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**		
GG31	**CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**		
GG31T334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46 €
GG31T564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
GG38		**CONDUCTORS DE COURE NUS**		
GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71	€
GGD		**ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**		
GGD1		**PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**		
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 (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	27,70	€
GGD2		**PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA**		
GGD2122D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (CENT VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,34	€
GJ		**EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG**		
GJM		**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**		
GJMB		**MESURADORS DE CABAL**		
GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades mitjançant ultrasons, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/s, per a un diàmetre de canonada de 25 mm a 5 m, amb senyal de sortida digital, de 4-20 mA, RS232, amb display de 2 línies alfanumèriques de 20 dígits, amb cabal instantani, cabal total i velocitat (SIS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6.445,93	€
GR		**MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA**		
GR2		**CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL**		
GR2B		**ACABAT DEL TERRENY**		
GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94	€
GR3		**CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**		
GR3P		**APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**		
GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	16,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
GR4		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**		
GR45		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**		
GR451R3N	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (TRES-CENTS VINT EUROS)	320,00	€
GR6		**PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**		
GR61		**PLANTACIÓ D'ARBRES PLANIFOLIS**		
GR61U506	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia tormentosa, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (CENT QUINZE EUROS)	115,00	€
GR6B		**PLANTACIÓ DE PLANTES DE PETIT PORT**		
GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
I		**PARTIDES D'OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS**		
I2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**		
I2R		**GESTIÓ DE RESIDUS**		
I2R2		**CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS**		
I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS)	21,00	€
I2R5		**TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**		
I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	58,96	€
I2R6		**CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**		
I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (SETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	16,33	€
I2RA		**DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**		
I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18	€
I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	18,90	€
I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	-26,25	€
I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	0,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
J		**ASSAIGS DE CONTROL DE QUALITAT**	
JD		**ASSAIGS, PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT**	
JDV		**PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT**	
JDV7		**PROVES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**	
JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE (SIS-CENTS TRENTA EUROS)	630,00 €
JDV7EL01	PA	Inspecció amb càmera de la instal·lació de clavegueram de pluvials i de residuals segons exigències del Projecte i del CTE (SIS-CENTS TRENTA EUROS)	630,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
K		**PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI**		
K2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**		
K21		**ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**		
K21Z		**ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS**		
K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
M		**PARTIDES D'OBRA DE REPARACIÓ-MANTENIMENT D'URBANIT**	
M9		**PAVIMENTS**	
M9R		**REPARACIONS DE PAVIMENTS**	
M9RZ		**ELEMENTS ESPECIALS PER A REPARACIONS DE PAVIMENTS**	
M9RZEL01	u	Adequació de pous i d'arquetes i/o pericons de registre de les companyies de servei existents a la zona del projecte. Inclou la protecció dels elements de les companyies, el repicat o recrescut necessari de les parets per assolir les noves cotes, deixant-lo en condicions òptimes. Totes les operacions i elements necessaris inclosos. (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	96,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P		**PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE**	
PP		**PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE**	
PPA		**PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE**	
PPA0		**PARTIDA DE COBRAMENT ÍNTEGRE PER SEGURETAT VIAL**	
PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
PPAL		**PARTIDES DE COBRAMENT DE LEGALITZACIONS**	
PPALU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de legalitzacions de totes les instal·lacions de l'obra, redacció del projecte de legalització elèctrica de baixa tensió per a instal?lació d'enllumenat públic; visat per un col?legi professional incloent el certificat final d'obra; verificacions i proves, estudi lluminotècnic, legalització, presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; pagament de taxes, posada en servei i lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal?lacions. Tot inclòs (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	950,00 €
PPAU		**PARTIDES D'ABONAMENT ÍNTEGRE VÀRIES**	
PPAUXX03	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a escomesa i connexions (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

C. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
D		**ELEMENTS COMPOSTOS**			
D0		**Familia 0**			
D07		**MORTERS I PASTES**			
D070		**Familia 070**			
D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		**420,78**	€
	B0514301	Ciment portland amb escòria II-S/35, en sacs		12,00000	€
	B0312020	Sorra pedrera de pedra granítica per a morters		15,30000	€
	B0111000	Aigua		326,00000	€
	B0532310	Calcària CL 90 per a construcció		28,00000	€
			Altres conceptes	39,48000	€
E		**Tipus E**			
E4		**ESTRUCTURES**			
E45		**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**			
E45C		**FORMIGONAT DE LLOSES I BANCADES**			
E45CA8C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba		**96,12**	€
	B065760B	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		69,63540	€
			Altres conceptes	26,48460	€
E45Z		**ELEMENTS AUXILIARS PER A FORMIGONATS**			
E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen		**0,33**	€
	B08A1020	Producte filmogen per a formigó		0,20880	€
			Altres conceptes	0,12120	€
E4B		**ARMADURES PASSIVES**			
E4BC		**ARMADURES PER A LLOSES I BANCADES**			
E4BCDAGG	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080		**9,38**	€
	B0B34137	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080		7,53600	€
	B0A14200	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm		0,02440	€
			Altres conceptes	1,81960	€
E4D		**MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS**			
E4DC		**MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES**			
E4DCAD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist		**63,63**	€
	B0D71130	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		1,39700	€
	B0A31000	Clau acer		0,13695	€
	B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		0,45430	€
	B0D625A0	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos		0,14149	€
	B0D75000	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús		8,79750	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		B0DZA000	Desencofrant		0,16500	€
		B0D31000	Llata de fusta de pi		0,92161	€
				Altres conceptes	51,61615	€
E8	**REVESTIMENTS**					
E89	**PINTATS**					
E89B	**PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ**					
E89BEL01	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt antioxidant tipus Oxiron o equivalent, amb dues capes d'acabat			**26,56**	**€**
		B8ZAF000	Imprimació fosfatant		1,92576	€
		B89Z9000	Esmalt martelé		7,37750	€
				Altres conceptes	17,25674	€
E9	**PAVIMENTS**					
E9V	**ESGLAONS**					
E9VZ	**ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS**					
E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I			**24,70**	**€**
		B0A31000	Clau acer		0,40800	€
		B064100C	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		1,61622	€
		B05B1001	Ciment ràpid CNR4 en sacs		0,14000	€
				Altres conceptes	22,53578	€
ED	**INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ**					
ED7	**CLAVEGUERONS**					
ED7J	**CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT**					
ED7J7E30	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat			**70,29**	**€**
		BFWB1L32	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar		31,24780	€
		BD7JE300	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2		10,12000	€
				Altres conceptes	28,92220	€
EDD1	**Familia DD1**					
EDD1UM01	u	Connexió de canonada de nova execució de qualsevol diàmetre a xarxa existent, amb totes les tasques i materials inclosos			**303,54**	**€**
				Sense descomposició	303,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
EJ		**INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**			
EJM		**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
EJM1		**COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES**			
EJM1140B	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal		**780,69**	€
		BJM1140B	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	736,31000	€
			Altres conceptes	44,38000	€
EJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal		**353,26**	€
		BJM1240B	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	329,23000	€
			Altres conceptes	24,03000	€
EJM1EL01	PA	Connexió a la xarxa general amb escomesa de 30mm (4,0-5,0 m3/h). Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric , el ramal, connexions,permisos, accessoris.Partida alçada a justifica		**3.500,00**	€
			Sense descomposició	3.500,00000	€
F		**PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ**			
F2		**DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**			
F21		**DEMOLICIONS**			
F213		**ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS**			
F2135223	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió		**31,57**	€
			Altres conceptes	31,57000	€
F216		**ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES**			
F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		**3,84**	€
			Altres conceptes	3,84000	€
F21D		**DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE**			
F21D2122	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**1,83**	€
			Altres conceptes	1,83000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**7,74**	€
			Altres conceptes	7,74000	€
F22	**MOVIMENTS DE TERRES**				
F221	**EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**				
F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**2,95**	€
			Altres conceptes	2,95000	€
F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**3,50**	€
			Altres conceptes	3,50000	€
F226	**TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES**				
F2264C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM		**5,18**	€
			Altres conceptes	5,18000	€
F227	**REPÀS I PICONATGE DE TERRES**				
F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM		**1,21**	€
			Altres conceptes	1,21000	€
F3	**FONAMENTS I CONTENCIONS**				
F3J	**GABIONS I ESCULLERES**				
F3J1	**ESTRUCTURA DE GABIONS**				
F3J1111A	m3	Estructura de gabions de tela metalica de torsió, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics. Inclou l'elaboració dels càlculs del mur de contenció necessaris per sustentar el talús de la plaça, signats per un tècnic competent.		**85,31**	€
	B35A2125	Gabió1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla		14,31675	€
	B0DZP500	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm		0,90000	€
	B0D81580	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos		2,14000	€
	B0342500	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions		14,65000	€
	B0A12000	Filferro acer galvanitzat		1,15500	€
			Altres conceptes	52,14825	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
F3J1626C	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 2x1x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada		**282,66**	**€**
	B35A6265	Gabió de 2x1x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla		78,27000	€
	B0A12000	Filferro acer galvanitzat		1,15500	€
	B0342500	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions		16,11500	€
			Altres conceptes	187,12000	€
F3J1726C	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada		**291,07**	**€**
	B0342500	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions		16,11500	€
	B35A7265	Gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla		86,27500	€
	B0A12000	Filferro acer galvanitzat		1,15500	€
			Altres conceptes	187,52500	€
F3J1EL01	m3	Subministrament i col·locació de mur de gabions d'un metre d'alçada i fins 1 metre d'amplada per gàbia de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 5mm, amb espai de malla de 10x5 cm, reblert amb pedra llicorella o pedra equivalent d'aportació seleccionada de diàmetre 60mm-120mm, col·locada amb mitjans mecànics i/o manuals. la partida inclou tots els elements necessàris per deixar els treballs correctamen t executats.		**291,07**	**€**
	B35A7265	Gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 2,77 mm, i 75x 75 mm de pas de malla		86,27500	€
	B0A12000	Filferro acer galvanitzat		1,15500	€
	B0342500	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions		16,11500	€
			Altres conceptes	187,52500	€
F9	**PAVIMENTS**				
F985	**Familia 985**				
F985V025	m	Gual per a vehicles de 60 cm d'amplaria amb peces prefabricades planes de formigo de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter		**113,35**	**€**
	B985V025	Peces per a gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40 cm i amb part proporcional de peces especials extremes		60,39000	€
	B06N0003	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm		7,67620	€
	D070A4D1	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		1,20223	€
			Altres conceptes	44,08157	€
F99	**ESCOCELLS**				
F991	**FORMACIÓ D'ESCOCELLS**				
F991UA70	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó		**147,82**	**€**
	B99ZZ070	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix		97,49000	€
	B064500C	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		10,65200	€
			Altres conceptes	39,67800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
F9E	**PAVIMENTS DE PANOT**				
F9E1	**PAVIMENTS DE PANOT**				
F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland, fa sigui ratllat , tacs o amb dibuix de pastilla.		**45,09**	**€**
		B9E13200	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,52840	€
		D070A4D1	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	12,62343	€
		B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,27571	€
		B0310500	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,64611	€
		B0111000	Aigua	0,00163	€
			Altres conceptes	26,01472	€
FB	**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**				
FB1	**BARANES**				
FB12	**BARANES D'ACER**				
FB122AAE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m., travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter		**131,42**	**€**
		BB122AA0	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	100,79000	€
		B0710180	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	0,30200	€
			Altres conceptes	30,32800	€
FB12EL01	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m. i muntants cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter		**78,51**	**€**
		BB122AA0	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	50,39500	€
		B0710180	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	0,30200	€
			Altres conceptes	27,81300	€
FB15	**BARANES D'ACER INOXIDABLE**				
FB15A181	u	Barana d'1 mòdul sense travesser, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 3 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, col·locada amb fixacions mecàniques		**965,14**	**€**
		BB15A180	Barana d'1 mòdul sense travesser, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) segons UNE-EN 10088-1, de 3 m de llargària i 80 cm d'alçària, amb passamà de tub de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix i 2 muntants de platina, per a col·locar amb fixacions mecàniques	891,00000	€
			Altres conceptes	74,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
FBA		**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**			
FBA1		**MARQUES LONGITUDINALS**			
FBA1EL01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pasta dos components tipus: Faplisa F3001 15 kg Blanc dos components+ Faplisa F8914E 100g Catalitzador (liq40%) F3001R o equivalent i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada		**0,91**	**€**
	BBA1M000	Microesferes de vidre		0,13994	€
	BBA14100	Pintura per a marques vials, dos components, blanca		0,37019	€
			Altres conceptes	0,39987	€
FBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL**			
FBBZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL**			
FBBZEL01	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, col.locat a terra formigonat		**21,53**	**€**
	BBMZ1B20	Suport de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, per a senyalització vertical		15,29000	€
			Altres conceptes	6,24000	€
FD		**SANEJAMENT I CANALITZACIONS**			
FDG		**CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
FDGZ		**MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
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		**0,83**	**€**
	BDGZB610	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè		0,57120	€
			Altres conceptes	0,25880	€
FDK		**PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
FDK2		**PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		**56,50**	**€**
	BDK21495	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis		12,46000	€
	B0330020	Grava de pedrera, per a drens		1,71655	€
			Altres conceptes	42,32345	€
FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		**94,74**	**€**
	BDK214F5	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis		36,93000	€
	B0330020	Grava de pedrera, per a drens		3,05518	€
			Altres conceptes	54,75482	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
FDK282GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			**126,01**	**€**
		B0F1K2A1	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		11,60040	€
		B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,37355	€
		B0111000	Aigua		0,00326	€
				Altres conceptes	114,03279	€
FDK282JA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			**176,62**	**€**
		B0F1K2A1	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		16,31952	€
		B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,56032	€
		B0111000	Aigua		0,00571	€
				Altres conceptes	159,73445	€
FDK2EL01	u	Pericó per al Centre de Control de 120x60x80 cm de mides interiors,amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm,arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8,sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament.			**220,24**	**€**
		B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,88940	€
		B0F1K2A1	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		15,68000	€
		B0111000	Aigua		0,01223	€
		BDKZJLB0	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124		63,24000	€
				Altres conceptes	140,41837	€
FDK2EL02	u	Pericócentre de control de fàbrica de maó de 60x60x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament.			**171,95**	**€**
		B0F1K2A1	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		11,60040	€
		B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,37355	€
		B0111000	Aigua		0,00326	€
		BDKZHJB0	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		78,11000	€
				Altres conceptes	81,86279	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
FDK2EL03	u	Pericó comptador de fàbrica de maó de 100x40x60 cm de mides interiors, model companyia d'aigües, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable. Dins de l'arqueta hi haurà un flexo de polzada, filtre i una vàlvula antiretorn.			**168,92**	**€**
		B0F1K2A1	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,44000	€
		B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,37355	€
		B0111000	Aigua	0,00326	€
		BDKZJLB0	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	63,24000	€
			Altres conceptes	91,86319	€
FDKZ	**ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**				
FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		**49,70**	**€**
		B0710150	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10816	€
		BDKZH9B0	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	31,99000	€
			Altres conceptes	17,60184	€
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		**103,08**	**€**
		B0710150	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17914	€
		BDKZHJB0	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	78,11000	€
			Altres conceptes	24,79086	€
FDKZJKB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		**83,58**	**€**
		BDKZJKB0	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	59,54000	€
		B0710150	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17914	€
			Altres conceptes	23,86086	€
FDKZJLB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		**87,50**	**€**
		BDKZJLB0	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	63,24000	€
		B0710150	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,21294	€
			Altres conceptes	24,04706	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
FFB TUBS DE POLIETILÈ
FFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

FFB24355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**3,22**	**€**
	BFYB2405	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,03000	€
	BFWB2405	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,52800	€
	BFB24300	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,18360	€
		Altres conceptes	2,47840	€
FFB25455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**4,25**	**€**
	BFWB2505	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,76500	€
	BFB25400	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,43860	€
	BFYB2505	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
		Altres conceptes	2,99640	€
FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**5,36**	**€**
	BFWB2605	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,06200	€
	BFB26400	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,69360	€
	BFYB2605	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
		Altres conceptes	3,51440	€
FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**6,92**	**€**
	BFYB2705	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14000	€
	BFWB2705	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,64400	€
	BFB27400	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,08120	€
		Altres conceptes	4,05480	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa		**8,80** €
		BFYB2805	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,21000 €
		BFWB2805	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,30700 €
		BFB28400	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,68300 €
			Altres conceptes	4,60000 €
FFB29455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa		**10,74** €
		BFYB2905	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000 €
		BFB29400	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,31540 €
		BFWB2905	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,98200 €
			Altres conceptes	5,16260 €
FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa		**16,91** €
		BFYB2A05	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,53000 €
		BFWB2A05	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,70500 €
		BFB2A400	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,75360 €
			Altres conceptes	5,92140 €
FG	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**			
FG2	**TUBS I CANALS**			
FG22	**TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**			
FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		**2,80** €
		BG22TH10	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	1,63200 €
			Altres conceptes	1,16800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
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		**3,55**	€
		BG22TK10	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	2,34600	€
			Altres conceptes	1,20400	€
FGD	**ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**				
FGD2	**PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA**				
FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada		**62,40**	€
		BGYD2000	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000	€
		BGD23220	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	48,91000	€
			Altres conceptes	9,37000	€
FH	**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**				
FHG	**EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**				
FHGA	**CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**				
FHGAP111	u	Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent		**17.416,88**	€
		BHGAP111	Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent	16.078,26000	€
			Altres conceptes	1.338,62000	€
FHM	**ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**				
FHM1	**COLUMNES**				
FHM11J22	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.		**1.607,80**	€
		BHWM1000	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,75000	€
		BHM11J22	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º kper un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	1.415,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
		B064500C	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	18,16166	€
			Altres conceptes	137,88834	€
FHM11J23	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,50 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base , col·locada sobre dau de formigó		**1.628,80**	**€**
		BHWM1000	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,75000	€
		BHM11J23	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º kper un total de 18 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,50 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	1.435,00000	€
		B064500C	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	18,16166	€
			Altres conceptes	138,88834	€
FHM11J24	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària,col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.		**2.237,80**	**€**
		BHWM1000	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,75000	€
		BHM11J24	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o similar, acabat oxidat, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, amb tractament de protecció de la base	2.015,00000	€
		B064500C	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	18,16166	€
			Altres conceptes	167,88834	€
FHM11J25	u	Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o equivalent, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins.		**900,10**	**€**
		BHWM1000	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,75000	€
		BHM11J25	Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o similar, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó, amb tractament de protecció de la base	741,00000	€
		B064500C	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	18,16166	€
			Altres conceptes	104,18834	€
FJ	**EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES**				
FJM	**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**				
FJM3	**VENTOSES**				
FJM31BE4	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou el subministre i col.locació de pericó per allotjar-la.		**66,08**	**€**
		BJM31BE0	Ventosa automàtica per a roscar de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	51,31000	€
			Altres conceptes	14,77000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
FJS	**EQUIPS PER A REG**				
FJS1	**BOQUES DE REG**				
FJS1U001	u	Boca de reg homologades per Parcs i Jardins de Montcada i Reixac ,amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa,especificant " Reg Parcs i Jardins ". vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material d'acer inoxidable per a connexió amb la canonada, instal·lada.L'alimentació hidràulica s'efectuarà de la xarxa primària per a cada una d'elles amb una canonada de 50 mm de diàmetre.		**192,45**	**€**
		BJS1U001	Boca de reg amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	117,52000	€
		BJS1UZ10	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
			Altres conceptes	44,93000	€
FJS5	**REG PER DEGOTEIG**				
FJS51762	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		**3,00**	**€**
		BJS51760	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,23900	€
		BFYB2305	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
			Altres conceptes	1,74100	€
FJS517A2	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		**2,61**	**€**
		BJS517A0	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,87150	€
		BFYB2305	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
			Altres conceptes	1,71850	€
FJS5A766	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		**15,41**	**€**
		BJS51760	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	5,31000	€
		BFYB2305	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02400	€
		BD5A2600	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	3,24000	€
			Altres conceptes	6,83600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
FJS5EL01	m2	Instal·lació en rasa soterrada 10 cm de graella de goters de 17 mm de diàmetre autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm i separació entre laterals de 0,30m. o 0,50m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable,.Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases i el seu tancament, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. Completament acabat i provat		**6,20**	**€**
		BFYB2505	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,00500	€
		BFWB2505	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,25500	€
		BJS51760	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,53400	€
		BFB25400	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,04300	€
			Altres conceptes	4,36300	€
FJS5R201	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó		**13,11**	**€**
		BJS5R200	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000	€
			Altres conceptes	6,88000	€
FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó		**13,14**	**€**
		BJS5R200	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000	€
			Altres conceptes	6,91000	€
FJSA	**PROGRAMADORS**				
FJSA0015	u	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg		**331,65**	**€**
		BJSA0015	Cònsola de programació via radio connectable a ordinador amb programa de gestió de reg	297,53000	€
			Altres conceptes	34,12000	€
FJSA3022	u	Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil.		**286,96**	**€**
		BJSA3022	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions	253,08000	€
			Altres conceptes	33,88000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
FJSA3042	u	Programador de reg SIREC o equivalent amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil.		**311,33** €
		BJSA3042	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions	276,29000 €
			Altres conceptes	35,04000 €
FJSA3062	u	Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil.		**341,03** €
		BJSA3062	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions	299,52000 €
			Altres conceptes	41,51000 €
FJSA3131	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, programat i comprovat		**125,00** €
		BJSA3130	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions	118,83000 €
			Altres conceptes	6,17000 €
FJSA3261	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, programat i comprovat		**140,00** €
		BJSA3260	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	114,73000 €
			Altres conceptes	25,27000 €
FJSAEL01	u	Programador de reg SIREC o equivalent amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil.		**311,33** €
		BJSA3042	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 4 estacions	276,29000 €
			Altres conceptes	35,04000 €
FJSA00		**CÒNSOLA DE PROGRAMACIÓ, INSTAL·LADA**		
FJSA0011HBAV	u	Cònsola de programació via radio ref. WVP-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER		**387,90** €
		BJSA0011HBAV	Consola de programació via ràdio, Mides 7,6 x 29 x5, 1 cm, temps per estació: 0-240 minuts increments 1 minuto.Horas d'arrencada: 9 per dia. Hores arrencades esglaonades, arrencades manual i avanç de botón.Frecuencia de treball: 868 MHz, compatible amb els sensors., ref. WVP-E de la serie Programadors autònoms de HUNTER	350,64000 €
			Altres conceptes	37,26000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
FJSB	**ELECTROVÀLVULES**				
FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs		**59,76**	€
		BJSB1210	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	34,66000	€
		BJSWE100	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,49000	€
			Altres conceptes	21,61000	€
FJSB2221	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs		**53,40**	€
		BJSWE100	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,49000	€
		BJSB2220	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	28,88000	€
			Altres conceptes	21,03000	€
FJSC	**SENSORS**				
FJSC2A	**SENSOR, COL·LOCAT**				
FJSC2ACAHBBQ	u	Sensor de pluja ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat		**495,03**	€
		BJSC2AC1HBBQ	Sensor de pluja MINI-CLIK, cos de plàstic i estructura d'alumini, ajustable entre 3,2 i 25,4 mm, amb 8 m de cable i protecció antivandàlica d'acer inoxidable, capacitat nominal de l'interruptor 10,1 A; 125/250 VCA, ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER	396,40000	€
			Altres conceptes	98,63000	€
FJSD	**PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG**				
FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral		**16,80**	€
		BJSDC100	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	4,71000	€
		B0330020	Grava de pedrera, per a drens	0,40618	€
			Altres conceptes	11,68382	€
FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral		**22,69**	€
		BJSDC200	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	10,14000	€
		B0330020	Grava de pedrera, per a drens	0,42384	€
			Altres conceptes	12,12616	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral		**41,44**	**€**
		B0330020	Grava de pedrera, per a drens	0,88300	€
		BJSDR500	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	25,33000	€
			Altres conceptes	15,22700	€
FJSDR60G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral		**59,40**	**€**
		BJSDR600	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	42,44000	€
		B0330020	Grava de pedrera, per a drens	0,88300	€
			Altres conceptes	16,07700	€
FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral		**237,62**	**€**
		BJSDR800	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	212,17000	€
		B0330020	Grava de pedrera, per a drens	0,88300	€
			Altres conceptes	24,56700	€
FJSZ		**ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
FJSZC21R	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació		**24,45**	**€**
		BJSZC210	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	4,68000	€
			Altres conceptes	19,77000	€
FN		**VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**			
FN3		**VÀLVULES DE BOLA**			
FN31		**VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES**			
FN316324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada		**33,49**	**€**
		BN316320	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt	17,94000	€
			Altres conceptes	15,55000	€
FN7		**VÀLVULES DE REGULACIÓ**			
FN76		**VÀLVULES DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
FN7615E2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 4 bar, roscada a la canonada		**68,77**	**€**
		BN7615E0	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 4 bar	47,99000	€
			Altres conceptes	20,78000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
FN76EL01	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada i de filtre de llautó de malla de 300 micres		**148,39** €
		BN76EL01	Vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada	71,22000 €
		BNEREL01	Filtre per a instal·lació de reg de llautó de malla de 300 micres	52,60000 €
			Altres conceptes	24,57000 €
FNE	**FILTRES**			
FNER	**FILTRES PER A INSTAL·LACIONS DE REG**			
FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat		**17,62** €
		BNER2461	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	5,98000 €
			Altres conceptes	11,64000 €
FNER2561	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat		**64,27** €
		BNER2561	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	43,36000 €
			Altres conceptes	20,91000 €
FR	**JARDINERIA**			
FR24	**Familia R24**			
FR240102	m2	Esponjament del terreny amb mitjans mecànics a una fondària mínima de 0,5 m.		**0,16** €
			Altres conceptes	0,16000 €
FR3	**SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I REG**			
FR3P	**APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**			
FR3PE412	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals		**50,72** €
		BR3PE410	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	36,00300 €
			Altres conceptes	14,71700 €
FR7	**IMPLANTACIÓ DE GESPA**			
FR72	**IMPLANTACIÓ DE GESPA PER HIDROSEMBRA**			
FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2		**1,04** €
		BR3PAN00	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,15800 €
		BR4U1K00	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,11490 €
		BR361100	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,31815 €
		BR34J000	Bioactivador microbià	0,08415 €
		B0111000	Aigua	0,00326 €
		BR3A7000	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,13470 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	0,22684	€
FR9	**BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS**				
FR9A	**TANQUES DE FUSTA**				
FR9AEL01	m	Barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'0,90-1,1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat		**35,98**	**€**
	BR9AUZG1	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs		5,46000	€
	B064300C	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		2,10240	€
	BR9AUMR1	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre		5,22900	€
	BR9AUMR2	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre		4,00050	€
			Altres conceptes	19,18810	€
FR9AUM23	m	Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat		**35,98**	**€**
	B064300C	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		2,10240	€
	BR9AUMR1	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre		5,22900	€
	BR9AUZG1	Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs		5,46000	€
	BR9AUMR2	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre		4,00050	€
			Altres conceptes	19,18810	€
FRB	**ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES**				
FRB5	**FORMACIÓ D'ESCALES**				
FRB5EL01	u	Graó d'escala de 70x17 cm fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat		**48,53**	**€**
	BRB5P2A0	Tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda		29,53650	€
			Altres conceptes	18,99350	€
FRB5EL02	u	Graó d'escala de 70x25 cm, fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat		**79,55**	**€**
	BRB5P2A0	Tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda		59,07300	€
			Altres conceptes	20,47700	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
FRB5P2A1	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat		**24,13**	**€**
		BRB5P2A0	Tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	6,69900	€
			Altres conceptes	17,43100	€
FRB5P6A1	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat		**25,60**	**€**
		BRB5P6A0	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	8,09600	€
			Altres conceptes	17,50400	€
FRI	**BIOENGINYERIA**				
FRI3	**REVESTIMENTS**				
FRI33481	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 4 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació		**5,32**	**€**
		BRI31340	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,28800	€
			Altres conceptes	4,03200	€
FRI33484	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús superior a 25 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació		**2,71**	**€**
		BRI31340	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,28800	€
			Altres conceptes	1,42200	€
G	**PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL**				
G2	**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**				
G21	**DEMOLICIONS I ENDERROCS**				
G214	**ENDERROCS D'ESTRUCTURES**				
G214U030	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**23,17**	**€**
			Altres conceptes	23,17000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G219		**DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT**	
G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**4,37** €
		Altres conceptes	4,37000 €
G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**5,83** €
		Altres conceptes	5,83000 €
G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**4,44** €
		Altres conceptes	4,44000 €
G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	**3,81** €
		Altres conceptes	3,81000 €
G21B		**ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ**	
G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	**35,24** €
		Altres conceptes	35,24000 €
G21D		**DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE**	
G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriment de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**13,44** €
		Altres conceptes	13,44000 €
G21R		**ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS**	
G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions	**179,66** €
	B037200U	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	65,83500 €
	B0111000	Aigua	0,36675 €
		Altres conceptes	113,45825 €
G22		**MOVIMENTS DE TERRES**	
G221		**EXCAVACIONS EN DESMUNT**	
G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, gtransport a abocador autoritzat i pagament de cànonn	**2,31** €
		Altres conceptes	2,31000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
G221U010	m3	Excavació de terra vegetal i per a caixa de paviment, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**1,91**	€
			Altres conceptes	1,91000	€
G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**2,96**	€
			Altres conceptes	2,96000	€
G221U120	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**8,06**	€
			Altres conceptes	8,06000	€
G222	**EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS**				
G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**11,08**	€
			Altres conceptes	11,08000	€
G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora		**56,70**	€
			Altres conceptes	56,70000	€
G224	**REPÀS DE SÒLS I TALUSSOS, I PICONATGE DE TERRES**				
G224U010	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**4,42**	€
		B0DZU007	Part proporcional de material auxiliar	0,27000	€
			Altres conceptes	4,15000	€
G226	**TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS**				
G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric		**1,39**	€
		B0111000	Aigua	0,08150	€
			Altres conceptes	1,30850	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
G228		**REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS**				
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			**3,98**	€
		B03DU005	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra		0,46800	€
		B0111000	Aigua		0,08150	€
				Altres conceptes	3,43050	€
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			**31,87**	€
		B031U100	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm		26,44800	€
		B0111000	Aigua		0,08150	€
				Altres conceptes	5,34050	€
G22B		**ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE SÒLS**				
G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques			**0,79**	€
		B0111000	Aigua		0,08150	€
				Altres conceptes	0,70850	€
G22D		**ESBROSSADA DEL TERRENY**				
G22DU100	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			**0,23**	€
				Altres conceptes	0,23000	€
G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			**0,79**	€
				Altres conceptes	0,79000	€
G3		**FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**				
G3H		**PALPLANXES**				
G3HZ		**ELEMENTS AUXILIARS PER A PALPLANXES**				
G3HZU020	u	Desplaçament a obra de l'equip mecànic, tècnic i personal, així com l'aplicació del procediment constructiu per l'elaboració del paviment de sauló sòld			**3.296,26**	€
				Altres conceptes	3.296,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
G4		**ESTRUCTURES**			
G45		**ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**			
G450		**FORMIGONS PER A ESTRUCTURES, TÚNELS I D'ALTRES ELEMENTS**			
G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat		**77,05**	€
		B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	64,08150	€
			Altres conceptes	12,96850	€
G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat		**85,96**	€
		B060U440	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,56550	€
			Altres conceptes	13,39450	€
G4B		**ARMADURES PASSIVES**			
G4B0		**ARMADURES EN BARRES CORRUGADES**			
G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat		**0,94**	€
		B0B2U002	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,65100	€
		B0A142U0	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01260	€
			Altres conceptes	0,27640	€
G4D		**ENCOFRATS**			
G4D0		**ENCOFRATS PER A ESTRUCTURES I TÚNELS**			
G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist		**38,04**	€
		B0DZU005	Materials auxiliars per a encofrar	0,67600	€
		B0DZA000	Desencofrant	0,20625	€
		B0D7UC11	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,63000	€
		B0D629AU	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	0,62040	€
		B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,05000	€
			Altres conceptes	31,85735	€
G4D8		**ENCOFRATS PERDUTS PER A TAULERS DE PONTS DE BIGUES**			
G4D8U010	m2	Encofrat perdut pla entre bigues de taulers, amb llosetes prefabricades de 4 cm de gruix, inclòs col·locació		**29,81**	€
		B0DAU001	Lloseta prefabricada de formigó precomprimit de 4 cm, per a encofrat perdut en ponts	22,61600	€
			Altres conceptes	7,19400	€
G9		**FERMS I PAVIMENTS**			
G92		**SUBBASES**			
G921		**SUBBASES DE TOT-U**			
G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric		**19,82**	€
		B037200U	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	17,55600	€
		B0111000	Aigua	0,08150	€
			Altres conceptes	2,18250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
G922	**SUBBASES DE SAULÓ**				
G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric		**19,77**	**€**
		B032U010	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	17,50800	€
		B0111000	Aigua	0,08150	€
			Altres conceptes	2,18050	€
G922U011	m2	Formació de paviment de terra estabilitzada sauló sòlid o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, amb àrid de préstec tipus sauló processat, classificat i amb granulometria modificada, amb 50 kg/m3 de ciment 42,5r, mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat. Inclou l'encofrat lateral del paviment en aquelles zones on sigui necessari i la senyalització de l'inici de les rampes i escales d'acord amb la normativa d'Accessibilitat.		**25,44**	**€**
		B05A1000	Mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat	6,50000	€
		B051U014	Ciment pòrtland CEM I 42,5 N segons UNE-EN 197-1	15,15900	€
		B032U010	Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,89670	€
		B0111000	Aigua	0,01630	€
			Altres conceptes	1,86800	€
G96	**VORADES**				
G965	**VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ**				
G96500A3	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A3 o A4 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada		**17,15**	**€**
		B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	2,56326	€
		B071U005	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,20274	€
		B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,70000	€
		B0DZU005	Materials auxiliars per a encofrar	0,16900	€
		B0DZA000	Desencofrant	0,05500	€
		B9651UA3	Vorada de vianants A3 o A4 20x8 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	2,75100	€
			Altres conceptes	9,70900	€
G96500C6	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C6 25x12 o tipus tauló de 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada		**18,15**	**€**
		B0DZU005	Materials auxiliars per a encofrar	0,16900	€
		B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	3,78386	€
		B071U005	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,63229	€
		B0DZA000	Desencofrant	0,05500	€
		B9651UC6	Vorada de calçada C6 25x12 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	3,32850	€
		B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,70000	€
			Altres conceptes	8,48135	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
G97	**RIGOLES**				
G978	**RIGOLES DE FORMIGÓ**				
G9787G61	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 35 a 40 cm d'alçària, acabat remolinat		**8,58**	€
		B064E26C	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	6,73200	€
			Altres conceptes	1,84800	€
G9F	**PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ**				
G9F1	**PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR**				
G9F1U010	m2	Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients		**47,35**	€
		B9F1UC10	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	8,53740	€
		B071U007	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,64780	€
		B060U110	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	5,24800	€
		B031U100	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,08816	€
			Altres conceptes	30,82864	€
G9G	**PAVIMENTS DE FORMIGÓ**				
G9GA	**PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT**				
G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc, encofrat lateral amb tauló de fusta quan sigui necessari, marcatge d'acord normativa d'accessibilitat dels passos de vianants, inici i fina d'escales i rampes i totes les feines adients.		**86,87**	€
		B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,75000	€
		B0A3UC10	Clau acer	0,33750	€
		B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	64,08150	€
		B0D7UC02	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,30000	€
			Altres conceptes	19,40100	€
G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc. Inclou la formació de les rampes de passos de vianatns i la senyalització d'aquests d'acord amb la normativa d'accessibilitat.		**77,75**	€
		B06B1300	Formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	67,53600	€
			Altres conceptes	10,21400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
G9K		**TRACTAMENTS SUPERFICIALS**			
G9K3		**TRACTAMENTS SUPERFICIALS ANTILLISCANTS**			
G9K3U000	m2	Tractament manual superficial per acabat oxidat sobre capa de de formigó		**3,93**	€
		B9K3U000	Producte per a acabat oxidat	3,59600	€
			Altres conceptes	0,33400	€
GA		**TANCAMENTS**			
GAR		**TANCAMENTS METÀL·LICS**			
GAR1		**TANCAMENTS AMB MALLES METÀL·LIQUES**			
GAR1U010	m	Tancament exterior d'1,5 m d'alçària, amb malla d'acer galvanitzat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge		**17,42**	€
		B060U110	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,57440	€
		BBPZU001	Pal de tub d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part proporcional d'angle	4,80000	€
		B0A12U00	Filferro acer galvanitzat	0,35400	€
		BBP1U001	Tanca d'1,5 m d'alçària d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 40x40 mm i 3 mm de diàmetre	2,49000	€
			Altres conceptes	8,20160	€
GB		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**			
GBA		**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**			
GBA3		**MARQUES SUPERFICIALS**			
GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora (de qualsevol color) i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		**9,22**	€
		BBA11000	Pintura reflectora per a senyalització	4,37325	€
		BBA1M000	Microesferes de vidre	0,85716	€
			Altres conceptes	3,98959	€
GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge		**32,88**	€
		B8ZBU300	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	9,33000	€
		B8ZBUU01	Microesferes de vidre	0,42240	€
			Altres conceptes	23,12760	€
GBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL**			
GBB1		**SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ**			
GBB1U101	u	Placa triangular d'acer galvanitzat de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada		**63,62**	€
		BBM1U101	Placa triangular d'acer galvanitzat, de 90 cm, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	46,97000	€
			Altres conceptes	16,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
GBB1U111	u	Placa circular d'acer galvanitzat de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada		**131,91**	€
		BBM1U111	Placa circular d'acer galvanitzat, de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	111,10000	€
			Altres conceptes	20,81000	€
GBB1U120	u	Placa octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada		**70,04**	€
		BBM1U120	Placa octogonal d'acer galvanitzat, de 60 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	53,09000	€
			Altres conceptes	16,95000	€
GBB1U134	u	Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada		**133,96**	€
		BBM1U134	Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, d'indicacions generals i carrils, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	112,02000	€
			Altres conceptes	21,94000	€
GBB1U142	u	Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29), carrils (S-50/S-63) i serveis (S-100/S-126, S-900 i S-910), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada		**94,39**	€
		BBM1U142	Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, d'indicacions generals, carrils i serveis, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	75,37000	€
			Altres conceptes	19,02000	€
GBB1U910	u	Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, excepte plaques complementàries, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada		**22,80**	€
		BBMZU401	Elements de fixació per a suport de senyals de trànsit	7,38000	€
			Altres conceptes	15,42000	€
GBB2		**SENYALS D'INFORMACIÓ, SITUACIÓ I ORIENTACIÓ**			
GBB23201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		**86,03**	€
		BBM1AHA3	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	76,36000	€
			Altres conceptes	9,67000	€
GBB3		**PLAQUES COMPLEMENTÀRIES**			
GBB34520	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal		**58,72**	€
		BBM1ED53	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	51,46000	€
			Altres conceptes	7,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
GBBZ	**ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL**				
GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació		**60,89**	€
	BBMZU105	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit		30,33600	€
	B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		7,32360	€
			Altres conceptes	23,23040	€
GBBZU002	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació de dues senyals de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació		**71,13**	€
	B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		8,54420	€
	BBMZU105	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit		38,86800	€
			Altres conceptes	23,71780	€
GD	**DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS**				
GD5	**DRENATGES**				
GD5J	**CAIXES PER A EMBORNALS**				
GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura (la reixa dona compliment a la normativa d'accessibilitat), amb vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR		**366,23**	€
	B071U005	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2		1,71820	€
	B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		1,54000	€
	BD5ZUC01	Marc i reixa de 70x30 cm de fosa dúctil, per a 25 t de càrrega de ruptura		73,16000	€
	B0A3UC10	Clau acer		0,47250	€
	BDAZ2221	Vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR		82,00000	€
	B0D7UC02	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos		2,86000	€
	B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		64,08150	€
			Altres conceptes	140,39780	€
GD5K	**CAIXES PER A INTERCEPTORS**				
GD5KU010	m	Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 50 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols		**341,56**	€
	B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		32,34590	€
	B071U007	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2		0,70608	€
	B0A3UC10	Clau acer		0,40500	€
	BD5ZUC02	Marc i reixa de fosa dúctil, per una llum de 50 cm i per a 40 t de càrrega de ruptura		159,24000	€
	B0D7UC02	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos		5,98000	€
	B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		3,15000	€
			Altres conceptes	139,73302	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS
GD7J CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

GD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		**11,24**	€
	BD7JE180	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3		4,66140	€
			Altres conceptes	6,57860	€
GD7JG186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		**13,46**	€
	BD7JG180	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3		6,77280	€
			Altres conceptes	6,68720	€
GD7JJT86	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		**21,99**	€
	BD7JJ180	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3		11,49540	€
			Altres conceptes	10,49460	€
GD7JLT86	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		**31,87**	€
	BD7JL180	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3		17,92140	€
			Altres conceptes	13,94860	€

GDD PARETS PER A POUS
GDD1 PARETS PER A POUS CIRCULARS

GDD1U010	u	Pou de registre de 80 cm de diàmetre i 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D-400 i graons, segons plànols		**441,67**	€
	B071U005	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2		3,00685	€
	BDDZU010	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre		26,64000	€
	BDDZU002	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t		151,95000	€
	BDD1U002	Base prefabricada de pou de registre de D= 80 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs		49,88000	€
	B060U110	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra		39,36000	€
	BDD1U022	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 80 a 60 cm de diàmetre i 60 cm d'alçària		34,37000	€
			Altres conceptes	136,46315	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
GDG		**CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
GDG3		**CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC**			
GDG3EL01	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE corbable corrugat de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**31,52**	€
		B060U110	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	14,16960	€
		BG22TK10	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	6,99200	€
			Altres conceptes	10,35840	€
GDG3U004	m	Canalització de serveis executada en voreres, amb 1 tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, llit de sorra, reblert i compactació al 95% del PM de la rasa, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**13,07**	€
		BG21U112	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	2,19300	€
		B031U100	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	2,75500	€
			Altres conceptes	8,12200	€
GDG3U006	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE de 110 mm de diàmetre, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**31,04**	€
		BG21U112	Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	6,53600	€
		B060U110	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	14,16960	€
			Altres conceptes	10,33440	€
GDK		**PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
GDK2		**PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
GDK2U020	u	Pericó per a canalització de serveis de 60x60x80 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**221,78**	€
		B0DZU005	Materials auxiliars per a encofrar	5,07000	€
		B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	56,14760	€
		B0D8U001	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	6,82760	€
		B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,62500	€
		B0DZA000	Desencofrant	1,45750	€
			Altres conceptes	149,65230	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
GDK2U030	u	Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		**159,82**	**€**
		B0DZU005	Materials auxiliars per a encofrar	3,38000	€
		B0DZA000	Desencofrant	0,99000	€
		B0D8U001	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	4,54500	€
		B0D21030	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,75000	€
		B060U310	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	37,22830	€
			Altres conceptes	111,92670	€
GG	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**				
GG2	**TUBS I CANALS**				
GG22	**TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**				
GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		**2,80**	**€**
		BG22TH10	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	1,63200	€
			Altres conceptes	1,16800	€
GG3	**CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**				
GG31	**CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**				
GG31T334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		**2,46**	**€**
		BG315330	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,64220	€
			Altres conceptes	0,81780	€
GG31T564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		**8,03**	**€**
		BG315560	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,78340	€
			Altres conceptes	2,24660	€
GG38	**CONDUCTORS DE COURE NUS**				
GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment		**7,71**	**€**
		BG380900	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,31580	€
		BGW38000	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
			Altres conceptes	6,06420	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
GGD		**ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**			
GGD1		**PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**			
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		**27,70**	€
		BGD12220	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	11,42000	€
		BGYD1000	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000	€
			Altres conceptes	12,16000	€
GGD2		**PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA**			
GGD2122D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada		**120,34**	€
		BGYD2000	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000	€
		BGD21220	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	104,09000	€
			Altres conceptes	12,13000	€
GJ		**EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG**			
GJM		**ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**			
GJMB		**MESURADORS DE CABAL**			
GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades mitjançant ultrasons, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/s, per a un diàmetre de canonada de 25 mm a 5 m, amb senyal de sortida digital, de 4-20 mA, RS232, amb display de 2 línies alfanumèriques de 20 dígits, amb cabal instantani, cabal total i velocitat		**6.445,93**	€
		BJMBU110	Mesurador de cabal per a canonades mitjançant ultrasons, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/s, per a un diàmetre de canonada de 25 mm a 5 m, amb senyal de sortida digital, de 4-20 mA, RS232, amb display de 2 línies alfanumèriques de 20 dígits, amb cabal instantani, cabal total i velocitat	5.906,44000	€
			Altres conceptes	539,49000	€
GR		**MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA**			
GR2		**CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL**			
GR2B		**ACABAT DEL TERRENY**			
GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%		**1,94**	€
			Altres conceptes	1,94000	€
GR3		**CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS**			
GR3P		**APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**			
GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos		**16,30**	€
		BR3PU001	Terra vegetal, inclòs transport a l'obra	11,12000	€
		BR3AU001	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,18000	€
		BR34U001	Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics	0,37500	€
			Altres conceptes	4,62500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
GR4		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**			
GR45		**SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)**			
GR451R3N	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra		**320,00**	**€**
	BR345001	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec		2,26480	€
	BR822003	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra		4,49000	€
	BR451R3N	Subministrament d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM)		273,04000	€
	BR3B6U00	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar		0,16400	€
	BR34J001	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica		0,27720	€
			Altres conceptes	39,76400	€
GR6		**PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**			
GR61		**PLANTACIÓ D'ARBRES PLANIFOLIS**			
GR61U506	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia tormentosa, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra		**115,00**	**€**
	BR345001	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec		0,22648	€
	BR34J001	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica		0,27720	€
	BR822003	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra		4,49000	€
	BR472106	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM)		79,84000	€
	BR3B6U00	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar		0,16400	€
			Altres conceptes	30,00232	€
GR6B		**PLANTACIÓ DE PLANTES DE PETIT PORT**			
GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra		**6,71**	**€**
	BR824001	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.		0,92000	€
	BR821001	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra		0,01000	€
	BR4G1002	Subministrament de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària, nº ram. 1r terç inferior 3/4, en C-3 L		2,86000	€
	BR3B6000	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR		0,04100	€
	BR34J001	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica		0,02079	€
	BR345001	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec		0,08493	€
			Altres conceptes	2,77328	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
I		**PARTIDES D'OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS**	
I2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
I2R		**GESTIÓ DE RESIDUS**	
I2R2		**CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS**	
I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**21,00** €
		Altres conceptes	21,00000 €
I2R5		**TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**	
I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**58,96** €
		Altres conceptes	58,96000 €
I2R6		**CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**	
I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**16,33** €
		Altres conceptes	16,33000 €
I2RA		**DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**	
I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**12,18** €
		B2RA61H0 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,60000 €
		Altres conceptes	0,58000 €
I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**18,90** €
		B2RA63G0 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,00000 €
		Altres conceptes	0,90000 €
I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-26,25** €
		B2RA6680 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00000 €
		Altres conceptes	-1,25000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**6,38** €
		B2RA6890	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,08000 €
			Altres conceptes	0,30000 €
I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**0,08** €
		B2RA8E00	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
J	**ASSAIGS DE CONTROL DE QUALITAT**			
JD	**ASSAIGS, PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT**			
JDV	**PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT**			
JDV7	**PROVES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**			
JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE		**630,00** €
		BVAD9702	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00000 €
			Altres conceptes	30,00000 €
JDV7EL01	PA	Inspecció amb càmera de la instal·lació de clavegueram de pluvials i de residuals segons exigències del Projecte i del CTE		**630,00** €
		BVAD9702	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00000 €
			Altres conceptes	30,00000 €
K	**PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI**			
K2	**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**			
K21	**ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**			
K21Z	**ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS**			
K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum		**6,55** €
			Altres conceptes	6,55000 €
M	**PARTIDES D'OBRA DE REPARACIÓ-MANTENIMENT D'URBANIT**			
M9	**PAVIMENTS**			
M9R	**REPARACIONS DE PAVIMENTS**			
M9RZ	**ELEMENTS ESPECIALS PER A REPARACIONS DE PAVIMENTS**			
M9RZEL01	u	Adequació de pous i d'arquetes i/o pericons de registre de les companyies de servei existents a la zona del projecte. Inclou la protecció dels elements de les companyies, el repicat o recrescut necessari de les parets per assolir les noves cotes, deixant-lo en condicions òptimes. Totes les operacions i elements necessaris inclosos.		**96,55** €
			Altres conceptes	96,55000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P		**PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE**	
PP		**PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE**	
PPA		**PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE**	
PPA0		**PARTIDA DE COBRAMENT ÍNTEGRE PER SEGURETAT VIAL**	
PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	**2.000,00** €
		Sense descomposició	2.000,00000 €
PPAL		**PARTIDES DE COBRAMENT DE LEGALITZACIONS**	
PPALU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de legalitzacions de totes les instal·lacions de l'obra, redacció del projecte de legalització elèctrica de baixa tensió per a instal?lació d'enllumenat públic; visat per un col?legi professional incloent el certificat final d'obra; verificacions i proves, estudi lluminotècnic, legalització, presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; pagament de taxes, posada en servei i lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal?lacions. Tot inclòs	**950,00** €
		Sense descomposició	950,00000 €
PPAU		**PARTIDES D'ABONAMENT ÍNTEGRE VÀRIES**	
PPAUXX03	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a escomesa i connexions	**2.500,00** €
		Sense descomposició	2.500,00000 €

D. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21R0002	u	Tala d'arbre de qualsevol tipus, inclòs extracció de soca i arrels, rebliment i compactació de la cavitat ocasionada per l'extracció amb tot-u artificial, poda, trossejat, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, segons plec de condicions (P - 64)	179,66	4,000	718,64
2	F21D41A2	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 12)	7,74	60,000	464,40
3	F21D2122	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	1,83	12,000	21,96
4	G21DU010	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, sense recobriment de formigó, inclosa solera, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 63)	13,44	10,000	134,40
5	G219U010	m	Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 58)	4,37	40,940	178,91
6	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 59)	5,83	623,400	3.634,42
7	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 61)	3,81	328,165	1.250,31
8	G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 60)	4,44	49,930	221,69
9	G214U030	m3	Enderroc d'estructures de maó o totxana de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 57)	23,17	22,494	521,19
10	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 128)	6,55	2,500	16,38
11	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 62)	35,24	9,000	317,16
12	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	3,84	41,815	160,57
13	F2135223	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 9)	31,57	5,400	170,48

TOTAL Capítol 01.10.01 **7.810,51**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	02	Moviment de terres
Subcapítol	01	Excavacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU100	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o	0,23	3.812,530	876,88

			tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 75)			
2	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal i per a caixa de paviment, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 66)	1,91	953,132	1.820,48
3	G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 67)	2,96	257,906	763,40
4	G224U010	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 70)	4,42	247,068	1.092,04

TOTAL Subcapítol 01.10.02.01 **4.552,80**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	02	Moviment de terres
Subcapítol	02	Terraplens

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	3.812,530	3.011,90
2	G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 71)	1,39	262,636	365,06

TOTAL Subcapítol 01.10.02.02 **3.376,96**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	03	Ferms i paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 81)	19,82	263,692	5.226,38
2	G9GAAK43	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-3.5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc. Inclou la formació de les rampes de passos de vianatns i la senyalització d'aquests d'acord amb la normativa d'accessibilitat. (P - 89)	77,75	142,198	11.055,89
3	G9F1U010	m2	Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients (P - 87)	47,35	256,620	12.150,96
4	G96500C6	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C6 25x12 o tipus tauló de 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 85)	18,15	406,095	7.370,62

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 3

5	G9787G61	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 35 a 40 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 86)	8,58	396,245	3.399,78
6	F985V025	m	Gual per a vehicles de 60 cm d'amplaria amb peces prefabricades planes de formigo de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter (P - 14)	113,35	27,000	3.060,45
7	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntsl tallats en fresc, encofrat lateral amb tauló de fusta quan sigui necessari, marcatge d'acord normativa d'accessibilitat dels passos de vianants, inici i fina d'escales i rampes i totes les feines adients. (P - 88)	86,87	106,991	9.294,31
8	G9K3U000	m2	Tractament manual superficial per acabat oxidat sobre capa de de formigó (P - 90)	3,93	723,196	2.842,16
9	E45CA8C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 1)	96,12	2,063	198,30
10	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen (P - 2)	0,33	6,876	2,27
11	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 79)	0,94	103,140	96,95
12	E4DCAD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 3)	63,63	6,214	395,40
13	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 5)	24,70	21,600	533,52
14	M9RZEL01	u	Adequació de pous i d'arquetes i/o pericons de registre de les companyies de servei existents a la zona del projecte. Inclou la protecció dels elements de les companyies, el repicat o recrescut necessari de les parets per assolir les noves cotes, deixant-lo en condicions òptimes. Totes les operacions i elements necessaris inclosos. (P - 129)	96,55	2,000	193,10
15	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland, fa sigui ratllat , tacs o amb dibuix de pastilla. (P - 16)	45,09	15,020	677,25

TOTAL Capítol 01.10.03 **56.497,34**

Obra 01 Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector 10 PAU 1
Capítol 04 Xarxa pluvials
Subcapítol 01 Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 68)	11,08	544,758	6.035,92
2	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	309,439	244,46
3	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 (P - 73)	31,87	185,663	5.917,08
4	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 (P - 72)	3,98	318,239	1.266,59

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol 01.10.04.01 13.464,05

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	04	Xarxa pluvials
Subcapítol	02	Infraestructures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD7JLT86	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 105)	31,87	326,910	10.418,62
2	ED7J7E30	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 200 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 13244-2, inclosos accessoris, per anar soterrat (P - 6)	70,29	44,000	3.092,76
3	GDD1U010	u	Pou de registre de 80 cm de diàmetre i 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D-400 i graons, segons plànols (P - 106)	441,67	14,000	6.183,38
4	GD5KU010	m	Reixa correguda de recollida d'aigües de 90 cm de fondària mitja i 50 cm de llum, amb formigó HM-20, inclòs entroncament amb tub de desguàs i marc i reixa de fosa per a 40 t de càrrega, segons plànols (P - 102)	341,56	3,900	1.332,08
5	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura (la reixa dona compliment a la normativa d'accessibilitat), amb vàlvula antiretorn per a embornals formada per tres peces soldades hermèticament, fabricades amb material plàstic per injecció, resistent a tot tipus de fluïds agressius tipus DRENOLOR (P - 101)	366,23	22,000	8.057,06
6	EDD1UM01	u	Connexió de canonada de nova execució de qualsevol diàmetre a xarxa existent, amb totes les tasques i materials inclosos (P - 7)	303,54	2,000	607,08

TOTAL Subcapítol 01.10.04.02 29.690,98

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	05	Xarxa residuals
Subcapítol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 68)	11,08	710,842	7.876,13
2	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	404,526	319,58
3	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 (P - 73)	31,87	242,716	7.735,36
4	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	3,98	440,926	1.754,89

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 5

		de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 72)				
TOTAL	**Subcapítol**	**01.10.05.01**				**17.685,96**
Obra		01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA			
Sector		10	PAU 1			
Capítol		05	Xarxa residuals			
Subcapítol		02	Infraestructura			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD7JJT86	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 104)	21,99	423,550	9.313,86
2	GD7JG186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 103)	13,46	91,000	1.224,86
3	GDD1U010	u	Pou de registre de 80 cm de diàmetre i 1,60 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D-400 i graons, segons plànols (P - 106)	441,67	17,000	7.508,39
4	GDK2U030	u	Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 109)	159,82	26,000	4.155,32
5	G4D8U010	m2	Encofrat perdut pla entre bigues de taulers, amb llosetes prefabricades de 4 cm de gruix, inclòs col·locació (P - 80)	29,81	6,500	193,77
6	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 78)	77,05	0,650	50,08
7	EDD1UM01	u	Connexió de canonada de nova execució de qualsevol diàmetre a xarxa existent, amb totes les tasques i materials inclosos (P - 7)	303,54	1,000	303,54
8	JDV7EL01	PA	Inspecció amb càmera de la instal·lació de clavegueram de pluvials i de residuals segons exigències del Projecte i del CTE (P - 127)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	**Subcapítol**	**01.10.05.02**				**23.379,82**
Obra		01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA			
Sector		10	PAU 1			
Capítol		05	Xarxa residuals			
Subcapítol		03	Externs			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPATRASP	pa	Partida alçada a justificar per a reparació de trams en mal estat del col·lector de residuals existent al qual es connecta la xarxa del sector (P - 0)	10.000,00	0,800	8.000,00
2	XPATEL01	u	Subministramemnt i instal·lació de limnímetre: sensor de detecció de sobreeiximents (IP68) + sensor de nivell. Limnímetre ultrasons (IP68) +D atalogger autònom (IP68) per a la detecció i quantificació de sobreeiximents, registre temporal i enviament de les dades, amb comunicació GPRS/SMS. Entrades analògiques per connexió d'altres sensors (presa de mostres). Els sensors instal·lats s'integraran a la plataforma Aquadvance UD (Mòdul Monitoring) (P - 0)	2.394,20	1,000	2.394,20

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol 01.10.05.03 10.394,20

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	06	Xarxa aigua potable
Subcapítol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 68)	11,08	225,169	2.494,87
2	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	224,358	177,24
3	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 (P - 73)	31,87	89,744	2.860,14
4	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 (P - 72)	3,98	133,604	531,74

TOTAL Subcapítol 01.10.06.01 6.063,99

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	06	Xarxa aigua potable
Subcapítol	02	Infraestructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDK2U030	u	Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 109)	159,82	3,000	479,46
2	GDK2U020	u	Pericó per a canalització de serveis de 60x60x80 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 108)	221,78	3,000	665,34
3	XPAGRADA	pa	Partida alçada a justificar segons estudi de la companyia AGBAR (P - 0)	41.726,71	0,900	37.554,04

TOTAL Subcapítol 01.10.06.02 38.698,84

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	07	Xarxa enllumenat
Subcapítol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 68)	11,08	188,730	2.091,13
2	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	281,483	222,37

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 7

3	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 (P - 73)	31,87	56,297	1.794,19
4	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 (P - 72)	3,98	112,593	448,12

TOTAL Subcapítol 01.10.07.01 **4.555,81**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	07	Xarxa enllumenat
Subcapítol	02	Infraestructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDK2U030	u	Pericó per a canalització de serveis de 40x40x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 109)	159,82	3,000	479,46
2	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 26)	49,70	3,000	149,10
3	GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 110)	2,80	937,670	2.625,48
4	GDG3EL01	m	Canalització de serveis executada en calçada, amb 3 tub de PE corbable corrugat de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, incloent excavació, dau de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rebliment amb material seleccionat, càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 107)	31,52	20,000	630,40
5	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 33)	62,40	30,000	1.872,00
6	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 113)	7,71	625,720	4.824,30
7	GG31T334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 111)	2,46	937,670	2.306,67
8	GG31T564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 112)	8,03	937,670	7.529,49
9	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 - 21)	0,83	625,720	519,35
10	FHGAP111	u	Quadre d'enllumenat exterior amb 5 sortides trifàsiques d'enllumenat de 20 kVA de potència, mòdul de connexió de servei amb caixa general de protecció i equip de mesura electrònic amb protocol CITIGIS, mòdul de comandament i protecció amb ICP-M, IGA, proteccions contra sobretensions permanents i sobrecàrregues atmosfèriques i protecció de línies de sortida amb PIA i ID instantani de 300 mA de sensibilitat, mòdul de control Urbilux amb mòdem GSM / GPRS i mòdul d'estalvi energètic amb esbilitzador-reductor estàtic, aparellatge elèctric muntada en caixes modulars de doble aïllament i envoltant exterior de xapa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) pintat de color gris RAL 7032 de 2 mm de gruix amb 3 portes amb pany tipus	17.416,88	1,000	17.416,88

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 8

			JIS, amb enllumenat interior, presa de corrent, placa de característiques i esquemes elèctrics grafiats , inclosa la bancada d'acer inoxidable i la plantilla de fixació, de 1500x400x1350 mm (llarg x profunditat x alçada), model CITI-15R de Aresla o equivalent (P - 34)			
11	PPAUXX03	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a escomesa i connexions (P - 132)	2.500,00	1,000	2.500,00
12	PPALU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de legalitzacions de totes les instal·lacions de l'obra, redacció del projecte de legalització elèctrica de baixa tensió per a instal?lació d'enllumenat públic; visat per un col?legi professional incloent el certificat final d'obra; verificacions i proves, estudi lluminotècnic, legalització, presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; pagament de taxes, posada en servei i lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal?lacions. Tot inclòs (P - 131)	950,00	1,000	950,00

TOTAL Subcapítol 01.10.07.02 **41.803,13**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	07	Xarxa enllumenat
Subcapítol	03	Punts de llum

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHM11J22	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. (P - 35)	1.607,80	11,000	17.685,80
2	FHM11J24	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, amb doble llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w i 13 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària,col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. (P - 36)	2.237,80	4,000	8.951,20
3	FHM11J25	u	Conjunt lumínic tipus NIX de ROURA o equivalent, llumenera, conté 32 làmpades LED de 3000º k per un total de 49 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer galvanitzat de 7,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. (P - 37)	900,10	15,000	13.501,50

TOTAL Subcapítol 01.10.07.03 **40.138,50**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	08	Senyalització
Subcapítol	01	Horitzontal

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 92)	32,88	18,530	609,27
2	FBA1EL01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pasta dos components tipus: Faplisa F3001 15 kg Blanc dos components+ Faplisa F8914E 100g Catalitzador (liq40%) F3001R o equivalent i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 19)	0,91	24,000	21,84
TOTAL	**Subcapítol**		**01.10.08.01**			**631,11**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	08	Senyalització
Subcapítol	02	Vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB1U111	u	Placa circular d'acer galvanitzat de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 94)	131,91	3,000	395,73
2	GBB1U101	u	Placa triangular d'acer galvanitzat de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 93)	63,62	1,000	63,62
3	GBB1U134	u	Placa d'acer galvanitzat de 90x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29) i carrils (S-50/S-63), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 96)	133,96	5,000	669,80
4	GBB1U142	u	Placa d'acer galvanitzat de 60x90 cm, per a senyals de trànsit d'indicacions generals (S-1/S-29), carrils (S-50/S-63) i serveis (S-100/S-126, S-900 i S-910), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 97)	94,39	2,000	188,78
5	GBB1U120	u	Placa octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 95)	70,04	2,000	140,08
6	GBB1U910	u	Muntatge de placa per a senyals de trànsit de qualsevol tipus, excepte plaques complementàries, d'identificació de carreteres i plaques d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat. Inclosos elements de fixació al suport, sense incloure la placa ni el suport, totalment col·locada (P - 98)	22,80	9,000	205,20
7	GBB23201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 99)	86,03	4,000	344,12
8	GBB34520	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 40x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (P - 100)	58,72	1,000	58,72
9	FBBZEL01	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 60 mm, col.locat a terra formigonat (P - 20)	21,53	58,900	1.268,12
TOTAL	**Subcapítol**		**01.10.08.02**			**3.334,17**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA

PRESSUPOST

Sector	10	PAU 1
Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR240102	m2	Esponjament del terreny amb mitjans mecànics a una fondària mínima de 0,5 m. (P - 50)	0,16	761,380	121,82
2	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (P - 114)	1,94	761,380	1.477,08
3	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 115)	16,30	190,856	3.110,95
4	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	280,410	221,52
5	FRI33484	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús superior a 25 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (P - 56)	2,71	277,381	751,70

TOTAL Subcapítol 01.10.09.01 **5.683,07**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	02	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 81)	19,82	68,430	1.356,28
2	G96500A3	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A3 o A4 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 84)	17,15	35,100	601,97
3	G922U011	m2	Formació de paviment de terra estabilitzada sauló sòlid o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, amb àrid de préstec tipus sauló processat, classificat i amb granulometria modificada, amb 50 kg/m3 de ciment 42,5r, mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat. Inclou l'encofrat lateral del paviment en aquelles zones on sigui necessari i la senyalització de l'inici de les rampes i escales d'acord amb la normativa d'Accessibilitat. (P - 83)	25,44	342,150	8.704,30
4	G3HZU020	u	Desplaçament a obra de l'equip mecànic, tècnic i personal, així com l'aplicació del procediment constructiu per l'elaboració del paviment de sauló sòld (P - 77)	3.296,26	1,000	3.296,26
5	F991UA70	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 15)	147,82	2,000	295,64
6	FRB5EL01	u	Graó d'escala de 70x17 cm fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat (P - 54)	48,53	18,000	873,54

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 11

7	FR9AEL01	m	Barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'0,90-1,1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat (P - 53)	35,98	13,155	473,32
8	FR3PE412	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 51)	50,72	75,947	3.852,03

TOTAL Subcapítol 01.10.09.02 **19.453,34**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	03	Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 118)	6,71	2.585,874	17.351,21
2	GR451R3N	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Quercus suber, de perímetre tronc 30/35 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 116)	320,00	2,000	640,00
3	GR61U506	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia tormentosa, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 117)	115,00	8,000	920,00
4	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 52)	1,04	132,073	137,36
5	FRB5EL02	u	Graó d'escala de 70x25 cm, fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat (P - 55)	79,55	12,000	954,60

TOTAL Subcapítol 01.10.09.03 **20.003,17**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	04	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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	3,98	31,632	125,90

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 12

			de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 72)			
2	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 68)	11,08	56,720	628,46
3	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	105,440	83,30
4	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 (P - 73)	31,87	22,688	723,07
5	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 29)	6,92	399,800	2.766,62
6	FFB29455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 31)	10,74	5,000	53,70
7	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 30)	8,80	171,000	1.504,80
8	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 28)	5,36	1,000	5,36
9	FJS1U001	u	Boca de reg homologades per Parcs i Jardins de Montcada i Reixac ,amb cos de llautó, rosca d'entrada d'1"1/4 i ràcord de connexió de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa,especificant " Reg Parcs i Jardins ". vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material d'acer inoxidable per a connexió amb la canonada, instal·lada.L'alimentació hidràulica s'efectuarà de la xarxa primària per a cada una d'elles amb una canonada de 50 mm de diàmetre. (P - 38)	192,45	4,000	769,80
10	FJSA3022	u	Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. (P - 44)	286,96	1,000	286,96
11	FJSA3062	u	Programador de reg Solem LR-IP o equivalent, amb alimentació a 9 V, autònom, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat. Telegestionat amb tecnologia de telefonia mòbil. (P - 45)	341,03	1,000	341,03
12	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 46)	59,76	7,000	418,32
13	FJSC2ACAHBB	u	Sensor de pluja ref. MINI-CLIK-SG-MC de la serie Sensor de pluja de HUNTER regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat (P - 47)	495,03	1,000	495,03
14	FN76EL01	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de regulació de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.per a instal·lacio de reg, rosacada a la canonada i de filtre de llautó de malla de 300 micres (P - 49)	148,39	2,000	296,78
15	FN316324	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de PN i preu alt, muntada	33,49	7,000	234,43

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 13

			en pericó de canalització soterrada (P - 48)			
16	EJM1EL01	PA	Connexió a la xarxa general amb escomesa de 30mm (4,0-5,0 m3/h). Inclou els drets de la companyia, el comptador volumètric , el ramal, connexions,permisos, accessoris.Partida alçada a justifica (P - 8)	3.500,00	1,000	3.500,00
17	FJS5EL01	m2	Instal·lació en rasa soterrada 10 cm de graella de goters de 17 mm de diàmetre autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm i separació entre laterals de 0,30m. o 0,50m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable,.Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases i el seu tancament, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. Completament acabat i provat (P - 41)	6,20	599,909	3.719,44
18	FJS5A766	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 40)	15,41	8,000	123,28
19	FDK2EL01	u	Pericó per al Centre de Control de 120x60x80 cm de mides interiors,amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm,arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8,sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament. (P - 23)	220,24	1,000	220,24
20	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 43)	13,14	2,000	26,28
21	FJS5R201	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 42)	13,11	2,000	26,22
22	FDK2EL02	u	Pericócentre de control de fàbrica de maó de 60x60x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable i gravat del nom de la instal·lació i el logo de l'Ajuntament. (P - 24)	171,95	1,000	171,95
23	FDK2EL03	u	Pericó comptador de fàbrica de maó de 100x40x60 cm de mides interiors, model companyia d'aigües, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre base drenant de graves.i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació.Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable. Dins de l'arqueta hi haurà un flexo de polzada, filtre i una vàlvula antiretorn. (P - 25)	168,92	1,000	168,92
24	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 22)	56,50	4,000	226,00
25	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 26)	49,70	4,000	198,80
26	FJS51762	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 39)	3,00	79,000	237,00
27	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 32)	2,80	64,600	180,88

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.10.09.04**	**17.532,57**
Obra		01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector		10	PAU 1
Capítol		10	Acabats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GAR1U010	m	Tancament exterior d'1,5 m d'alçària, amb malla d'acer galvanitzat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge (P - 91)	17,42	16,000	278,72
2	G22DU150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 76)	0,79	1.750,000	1.382,50
3	FB122AAE	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m., travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 17)	131,42	36,000	4.731,12
4	E89BEL01	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 12 cm, amb esmalt antioxidant tipus Oxiron o equivalent, amb dues capes d'acabat (P - 4)	26,56	36,000	956,16
5	FB12EL01	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamans dobles, l'alçada de col•locació està compresa, en el passamà superior, entre 0,95 i 1,05 m, i en l'inferior entre 0,65 i 0,75 m. i muntants cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 18)	78,51	1,000	78,51

TOTAL	**Capítol**	**01.10.10**	**7.427,01**
Obra		01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector		10	PAU 1
Capítol		11	Serveis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 69)	56,70	4,000	226,80

TOTAL	**Capítol**	**01.10.11**	**226,80**
Obra		01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector		10	PAU 1
Capítol		12	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 119)	21,00	45,368	952,73
2	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 121)	16,33	43,264	706,50
3	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 122)	12,18	33,456	407,49

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 15

4	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 124)	-26,25	1,056	-27,72
5	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 125)	6,38	6,824	43,54
6	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 123)	18,90	1,928	36,44
7	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 120)	58,96	2,104	124,05
8	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 126)	0,08	880,000	70,40

TOTAL Capítol 01.10.12 **2.313,43**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	13	Partides alçades
Subcapítol	01	Cobrament íntegre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 130)	2.000,00	0,800	1.600,00

TOTAL Subcapítol 01.10.13.01 **1.600,00**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	10	PAU 1
Capítol	13	Partides alçades
Subcapítol	02	A justificar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	10.030,70	0,800	8.024,56
2	XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció (P - 0)	5.000,00	0,800	4.000,00

TOTAL Subcapítol 01.10.13.02 **12.024,56**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20	PAU 2
Capítol	07	Xarxa enllumenat
Subcapítol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús; inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 68)	11,08	1,120	12,41

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 16

2	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	2,800	2,21
3	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 (P - 73)	31,87	0,560	17,85
4	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 (P - 72)	3,98	0,560	2,23

TOTAL Subcapítol 01.20.07.01 **34,70**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20	PAU 2
Capítol	07	Xarxa enllumenat
Subcapítol	02	Infraestructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 110)	2,80	7,000	19,60
2	GG3809T2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 113)	7,71	7,000	53,97
3	GG31T334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 111)	2,46	7,000	17,22
4	GG31T564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 112)	8,03	7,000	56,21
5	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 33)	62,40	1,000	62,40

TOTAL Subcapítol 01.20.07.02 **209,40**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20	PAU 2
Capítol	07	Xarxa enllumenat
Subcapítol	03	Punts de llum

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHM11J22	u	Conjunt lumínic tipus QUAD-T de ROURA o equidalent, d'acer galvanitzat pintat amb pols de poliester al forn de color acer corten, llumenera de 1 m de longitud, conté 16 làmpades LED de 3000º k per un total de 18 w de potència amb reducció de flux, amb suport d'acer estructural de 4,00 m d'alçària, col·locada sobre dau de formigó. Inclou elements de control i protecció del fanal i el tot petit material necessari, i el tractament de la base de la columna amb pintura transparent específica anticorrosió i antiorins. (P - 35)	1.607,80	1,000	1.607,80

TOTAL Subcapítol 01.20.07.03 **1.607,80**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20	PAU 2

PRESSUPOST

Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (P - 114)	1,94	159,866	310,14
2	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 115)	16,30	41,353	674,05
3	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal i per a caixa de paviment, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 66)	1,91	54,105	103,34
4	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, gtransport a abocador autoritzat i pagament de cànonn (P - 65)	2,31	322,000	743,82
5	G22B0002	m2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques (P - 74)	0,79	54,732	43,24
6	F3J1111A	m3	Estructura de gabions de tela metalica de torsió, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics. Inclou l'elaboració dels càlculs del mur de contenció necessaris per sustentar el talús de la plaça, signats per un tècnic competent. (P - 13)	85,31	14,340	1.223,35

TOTAL Subcapítol 01.20.09.01 **3.097,94**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20	PAU 2
Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	02	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 81)	19,82	36,070	714,91
2	G96500A3	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A3 o A4 20x8 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 84)	17,15	22,100	379,02
3	G922U010	m3	Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 82)	19,77	15,977	315,87
4	FRB5EL01	u	Graó d'escala de 70x17 cm fet amb un calaix de taulons de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, reomplert amb terres compactades, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat (P - 54)	48,53	6,000	291,18
5	G922U011	m2	Formació de paviment de terra estabilitzada sauló sòlid o equivalent, amb mitjans manuals i mecànics, amb àrid de préstec tipus sauló processat, classificat i amb granulometria modificada, amb 50 kg/m3 de ciment 42,5r, mescla totalment homogènia de l'àrid aportat amb 1 kg/m3 de barreja en pols que conté silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, amb subministrament d'aigua, i totes les feines adients per a un bon acabat. Inclou l'encofrat lateral del paviment en aquelles zones on sigui necessari i la senyalització de l'inici de les rampes i escales d'acord amb la normativa d'Accessibilitat. (P - 83)	25,44	20,580	523,56

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 18

6	FR9AEL01	m	Barana de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'0,90-1,1 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats a daus de formigó de 40x40x40 cm, un passamà superior i un travesser de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat (P - 53)	35,98	4,385	157,77

TOTAL Subcapítol 01.20.09.02 **2.382,31**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20	PAU 2
Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	03	Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 118)	6,71	153,873	1.032,49
2	GR61U506	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Tilia tormentosa, de perímetre tronc 14/16 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 117)	115,00	4,000	460,00
3	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 52)	1,04	159,866	166,26

TOTAL Subcapítol 01.20.09.03 **1.658,75**

Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA
Sector	20	PAU 2
Capítol	09	Enjardinament
Subcapítol	04	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS5A766	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 40)	15,41	4,000	61,64
2	FJS5EL01	m2	Instal·lació en rasa soterrada 10 cm de graella de goters de 17 mm de diàmetre autocompensants tipus Unitecline o equivalent, cabal de 2,3 l/h, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm i separació entre laterals de 0,30m. o 0,50m, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable,.Graella en forma quadrada segons detalls, inclou l'excavació de rases i el seu tancament, part proporcional de tubs secundaris (d'alimentació i col·lectors), connexió amb collarins de presa i accessoris. Completament acabat i provat (P - 41)	6,20	34,971	216,82

PRESSUPOST Data: 15/06/20 Pàg.: 19

3	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 29)	6,92	38,850	268,84
4	FFB25455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 27)	4,25	30,600	130,05
TOTAL	**Subcapítol**		**01.20.09.04**			**677,35**

E. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/06/20 Pàg.: 1

NIVELL 3: Capítol			Import
Capítol	01.10.01	Treballs previs	7.810,51
Capítol	01.10.02	Moviment de terres	7.929,76
Capítol	01.10.03	Ferms i paviments	56.497,34
Capítol	01.10.04	Xarxa pluvials	43.155,03
Capítol	01.10.05	Xarxa residuals	51.459,98
Capítol	01.10.06	Xarxa aigua potable	44.762,83
Capítol	01.10.07	Xarxa enllumenat	86.497,44
Capítol	01.10.08	Senyalització	3.965,28
Capítol	01.10.09	Enjardinament	62.672,15
Capítol	01.10.10	Acabats	7.427,01
Capítol	01.10.11	Serveis	226,80
Capítol	01.10.12	Gestió de residus	2.313,43
Capítol	01.10.13	Partides alçades	13.624,56
Sector	**01.10**	**PAU 1**	**388.342,12**
Capítol	01.20.07	Xarxa enllumenat	1.851,90
Capítol	01.20.09	Enjardinament	7.816,35
Sector	**01.20**	**PAU 2**	**9.668,25**
		398.010,37	

NIVELL 2: Sector			Import
Sector	01.10	PAU 1	388.342,12
Sector	01.20	PAU 2	9.668,25
Obra	**01**	**Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA**	**398.010,37**
		398.010,37	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 845-VALLENÇANA_BAIXA	398.010,37
			398.010,37

F. PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		398.010,37
13 % Despeses generals SOBRE 398.010,37.....		51.741,35
6 % Benefici industrial SOBRE 398.010,37.....		23.880,62
	Subtotal	473.632,34
21 % IVA SOBRE 473.632,34.....		99.462,79
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	573.095,13

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS SETANTA-TRES MIL NORANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)