Font: Google Earth.

Ajuntament d'Igualada

Servei d'Obres

Exp. 2557 25

MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA

Desembre de 2025

Índex

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA

I.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objecte del projecte
1.2.- Dades generals
1.3.- Antecedents
1.4.- Estat actual
1.5.- Dades urbanístiques
1.6.- Situació i superfície
1.7.- Fotografies estat actual
1.8.- Descripció dels materials
1.9.- Descripció de les obres.

II.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

III.- CONTROL DE QUALITAT

IV.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

V.- NORMATIVA APLICABLE

VI.- DURADA MÀXIMA DE LES OBRES

VII.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

VIII.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

IX.- GESTIÓ DE RESIDUS

IX.- PRESSUPOST PER A LA CONTRACTA I PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚMERO 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚMERO 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚMERO 4. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚMERO 5. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT NÚMERO 6. AMIDAMENTS

DOCUMENT NÚMERO 7. PRESSUPOST

DOCUMENT NÚMERO 8. PLÀNOLS

01 PL. SITUACIÓ, PL. ORTOFOTO I PL. PLANEJAMENT
02 PLANTA TOPOGRÀFIC
03 PROPOSTA - IMPLANTACIÓ A L'ENTORN
04 PROPOSTA - PLANTA ENDERROCS
05 PROPOSTA - DESCRIPCIÓ MATERIALS
06 PROPOSTA - ACOTADA
07 PROPOSTA - TREBALLS ENTORN
08 PROPOSTA - SECCIONS LONGITUDINALS
09 PROPOSTA - SECCIONS TRANSVERSALS
10 PROPOSTA - DETALLS
11 PROPOSTA - XARXA CLAVEGUERAM
12 PROPOSTA - DIPÒSIT HIDROCARBURS.
13 PROPOSTA - XARXA ENLLUMENAT
14 PROPOSTA - SENYALITZACIÓ

1D8

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Objecte del projecte

L'objecte d'aquesta memòria és definir els treballs per tal d'adequar com a zona blanca l'aparcament del camp de futbol municipal de Can Masarnau (barri de Fàtima). En una actuació posterior (no inclosa en la present memòria) es realitzarà la pavimentació de l'aparcament amb 6 cm de mescla bituminosa en calent.

Amb aquesta actuació també es preveu, entre d'altres, donar continuïtat a la vida verda amb una nova voravia pavimentada amb formigó (tractada superficialment amb sulfat de ferro) paral·lela al costat llarg del camp de futbol i a més, la recollida i el tractament amb un separador d'hidrocarburs de l'aigua de pluja que permetrà la seva conducció al torrent existent.

1.2.- Dades generals

PROJECTE	2557 25 - MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA
EMPLAÇAMENT	Camp de futbol de Can Masarnau (barri de Fàtima) Ronda de Fàtima s/n - 08700 Igualada
AUTOR DEL PROJECTE	Marta García Bello - Arquitecta Municipal
AUTOR DEL EBSS / PCQ	Carles Romero Suja - Arquitecte tècnic municipal
SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	4.821,65 m^2
TERMINI EXECUCIÓ	3 MESOS
PRESS. EXECUCIÓ MATERIAL	239.603,55 €
13% Despeses Generals	31.148,46 €
6% Benefici Industrial	14.376,21 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA exclòs) (1)	285.128,22 €
21% IVA	59.876,93 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA inclòs)	345.005,15 €

SEGURETAT I SALUT (IVA exclòs)	4.693,38 €
CONTROL DE QUALITAT (IVA exclòs)	0,00 €
PRESS. CONTRACTE SiS i PCQ (IVA exclòs) (2)	4.693,38 €
21% IVA	985,61 €
PRESS. CONTRACTE SiS i PCQ (IVA inclòs)	5.678,99 €

PRESSUPOST OBRA + SiS i PCQ (1)+(2) (IVA exclòs)	289.821,60 €
21% IVA	60.862,54 €
PRESS. CONTRACTE OBRA + SiS i PCQ (IVA inclòs)	350.684,14 €

1.3.- Antecedents

Per tal de millorar la mobilitat en general i en particular el trànsit de vehicles, des de fa alguns anys, l'Ajuntament d'Igualada ha apostat per crear diferents zones d'aparcaments en la majoria dels districtes de la ciutat.

L'àmbit de l'actuació d'aquesta nova zona blanca es situa en l'entorn del Camp Municipal de Can Masarnau al barri de Fàtima.

1.4.-Estat actual

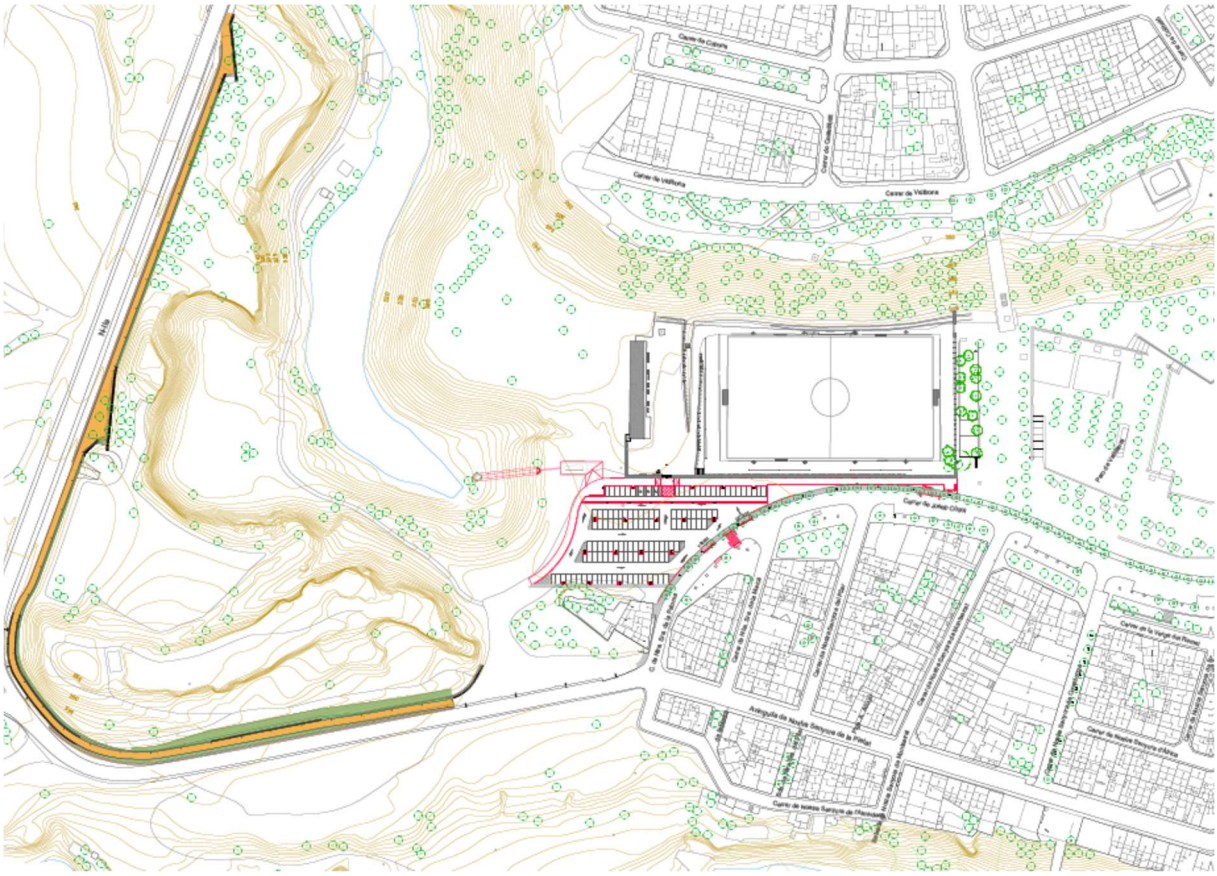
El solar que dona accés a les instal·lacions esportives formades per un camp de futbol, un edifici vestidors i una zona de grades té una planta en forma de paral·lelogram encaixat en el costat llarg de les instal·lacions esportives del camp de futbol.

Té unes mides aproximades de 90,00 x 50,00 mts (base x alçària) i una superfície d'actuació d'uns 4.821,65 m².

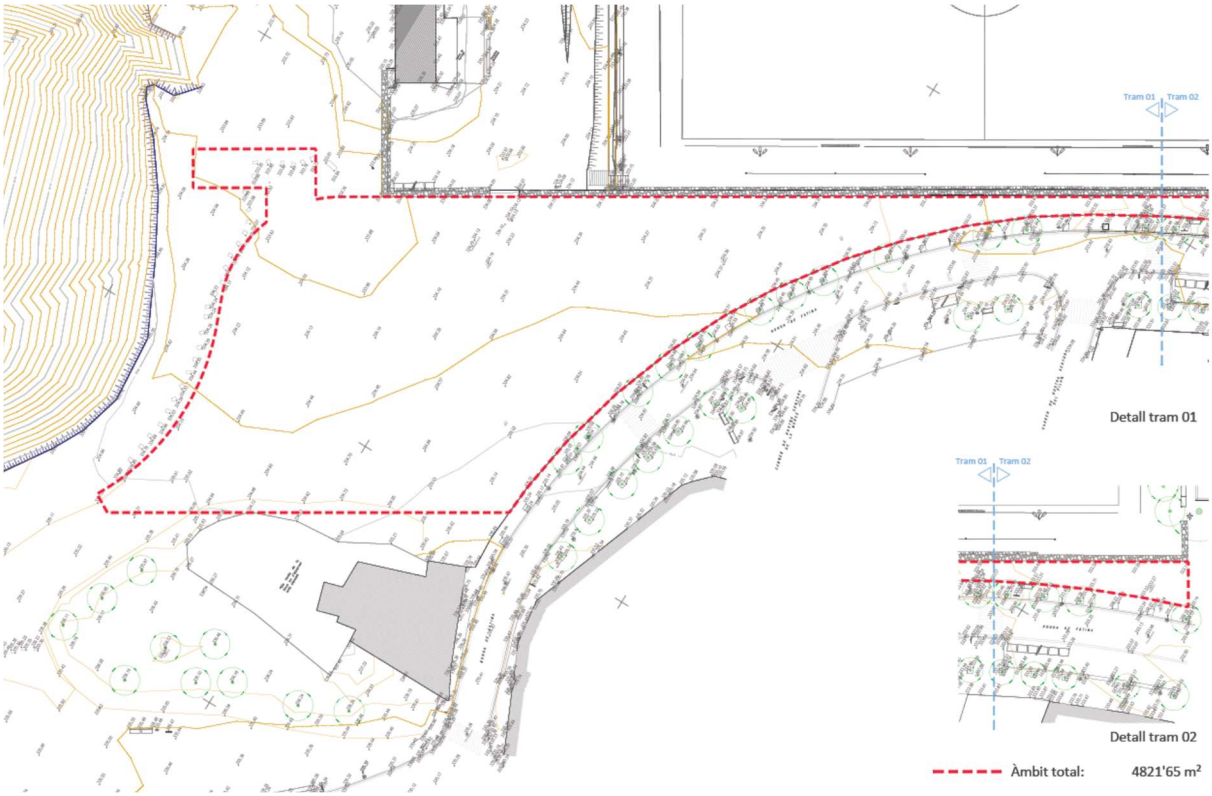
L'interior del solar es pràcticament pla amb unes pendents per evacuació d'aigües des de la vorera de la Ronda de Fàtima cap al torrent existent.

Es té constància d'un sistema de clavegueram que desaigua cap al sistema de clavegueram general representada als plànols de projecte.

VISTA AÈRIA



IMPLANTACIÓ EN L'ENTORN



PLANTA TOPOGRAFICA ESTAT ACTUAL

1.5.- Dades urbanístiques

La planificació urbanística de la ciutat d'Igualada es porta a terme mitjançant el planejament urbanístic general, que és integrat pel Pla Territorial Parcial de les Comarques centrals, el Pla Director Urbanístic de la Conca d'Òdena, el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal i les normes de planejament urbanístic.

Alhora, el planejament urbanístic general es desenvolupa per mitjà del planejament urbanístic derivat que és l'integrat pels plans especials urbanístics, pels plans de millora urbana, pels plans parcials urbanístics i pels plans parcials urbanístics de delimitació.

Pla General d'Ordenació d'Igualada. Full 7

El vigent Pla General d'Ordenació va ser aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, l'any 1986. Les modificacions puntuals efectuades amb posterioritat van ser recollides en el Text Refós del Pla general d'Ordenació, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el dia 15 de juny de 2005.

Finalment, indicar que amb posterioritat a l'aprovació del Text Refós del Pla General d'Ordenació l'any 2005, s'han dut a terme diverses modificacions puntuals que afecten a l'articulat d'aquest Text Refós i que poden consultar-se al Registre de Planejament Vigent Urbanístic de Catalunya.

Dades urbanístiques:

Planejament general vigent: Text refós del Pla General d'Igualada d'Ordenació d'Igualada.

Data d'aprovació: 15 de juny de 2015

Planejament complementari. -

Règim del sòl:

Classificació: SNU - Sòl no urbanitzable

Qualificació: Clau 5. De Proteccions.

Qualificació: 24. Forestal

L'actuació objecte d'aquest projecte es proposa en àmbit qualificat com a clau 5 i clau 24.

La viabilitat de la proposta justifica com actuació complementària a una activitat col·lectiva d'equipament esportiu que es desenvolupa a l'aire lliure.

1.6.- Situació i superfície

La zona blanca objecte de l'actuació és troba Camp de Futbol de Can Masarnau, a la Ronda de Fàtima s/n de la ciutat d'Igualada (C.P. 08700)

QUADRE SUPERFÍCIES	
DESCRIPCIÓ	**TOTAL SUPERFÍCIE (m^2)**
Àmbit total obra	4.821,65
Àmbit total aparcament	3.509,65
TOTAL SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	**4.821,65**

NÙMERO DE PLACES	
Total número de places aparcament	124 + 3 adaptades

La superfície d'actuació és de 4.821,65 m^2.

1.7.-Fotografies estat actual

VISTA GENERAL

VISTA GENERAL

VISTA GENERAL

VISTA GENERAL

VISTA GENERAL

VISTA GENERAL

VISTA GENERAL

VISTA GENERAL

1.8.- Descripció dels materials

Abans del començament de les obres, el constructor aportarà a la Direcció Facultativa la següent documentació tècnica en relació als materials a col·locar :

- Marcatge CE
- Fitxa de característiques tècniques
- Fulls de subministrament i etiquetatge del PEIS (Productes, Equips i Serveis)

1.9.- Descripció de les obres

Les actuacions a realitzar són les següents :

a) Neteja i esbrossada del terreny.

b) Excavació / terraplenada per a formació de la caixa del paviment.

c) Formació del sanejament (embornals, pous, tubs de sanejament).

d) Formació del separadors d'hidrocarburs.

e) Formació de la cuneta escullera cap al torrent.

f) Col·locació de vorades de formigó i cuneta central de recollida d'aigües.

g) Obra civil de la instal·lació d'enllumenat

h) Paviment de formigó de la voravia de la via verda

i) Adequació de les voreres de panot en entrada i sortida de l'aparcament.

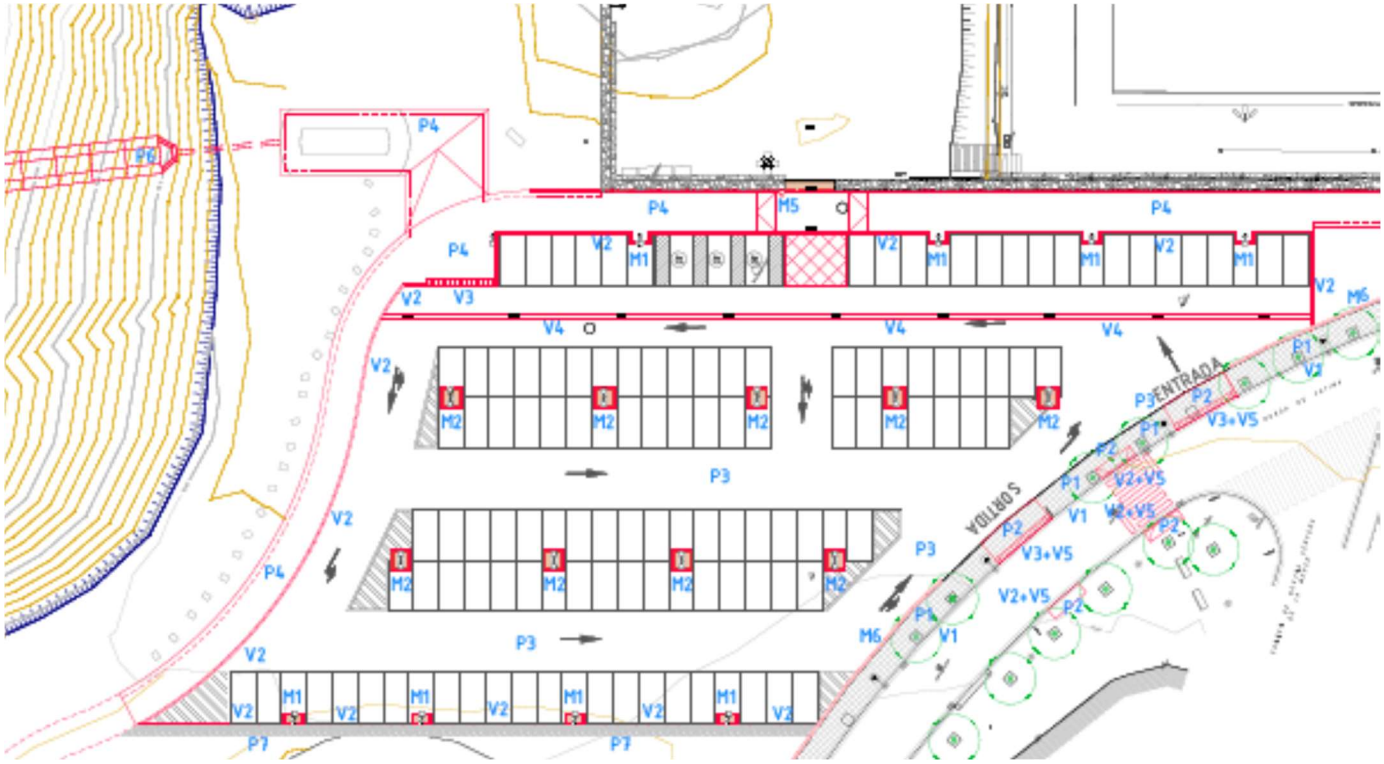
j) Formació del paviment d'asfaltatge (no inclòs en la present memòria).

k) Col·locació de la senyalització horitzontal (no inclòs en la present memòria) i vertical.

l) Col·locació de baranes.

II. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Les principals actuacions i materials a realitzar detallades als plànols amb més precisió són les següents :



LLEGENDA MATERIALS

V1 Vorada de formigó o granítica existent.
V2 Vorada de formigó tipus T2. (inclou peces rectes, guals, especials, cantonada, etc...)
V3 Gual per vehicles V-60.
V4 Canal per recollida d'aigua 48x40x(10/8)cm
V5 Rigola de ciment blanc de 30x30x8cm. (si fos necessària)
P1 Paviments existents a mantenir.
P2 Paviment de panot de 4 pastilles
P3 Paviment asfàltic amb mescla bituminosa contínua en calent, de 6cm gruix, NO INCLÒS EN LA PRESENT MEMÒRIA -- sobre base de tot-ú (10cm).
P4 Paviment formigó colorejat de 15cm de gruix, sobre base de tot-ú (10cm) amb tractament superficial de sulfat de ferro.
P5 Paviment de sauló existent
P6 Escollera
P7 Rasa drenant de graves.
M1 Dau protecció lluminaria 1.00x2.00 format per vorada T2 i acabat amb formigó colorejat.
M2 Dau protecció lluminaria 2.00x2.00 format per vorada T2 i acabat amb formigó colorejat.
M3 Banc de 180cm de llargària, model Modo 08 de Fabregas o equivalent.
M4 Seient individual model Modo 08 de Fabregas o equivalent.
M5 Papelera
M6 Tanca model "Montseny reforçada" de Disseny Barraca o equivalent, amb passamà superior pintat.

1. Treball previs :

- Previ al inici de les obres es sol·licitaran els serveis existents de l'àrea afectada per les obres i es realitzaran les actes de comprovació pertinents.
- Implantació dels mitjans de seguretat i senyalització per a evitar l'accés de personal aliè a l'obra.
- Desmuntatge de mobiliari urbà (pedres artificials, etc). Càrrega i transport fins a magatzem municipal o centre de reciclatge.
- Tala d'arbre amb càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge.

2.- Moviments de terres :

- Replanteig topogràfic.
- Esbrossada del solar i neteja del mateix.
- Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit, realitzada amb retroexcavadora giratòria i càrrega indirecta sobre camió. Inclou la part proporcional de demolició de paviments, murs i soleres de formigó fins a assolir la cota de l'esplanada.
- Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació (i/o d'aportació), en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM.
- Excavació de rases amb mitjans mecànics de les vorades.

3.- Sanejament

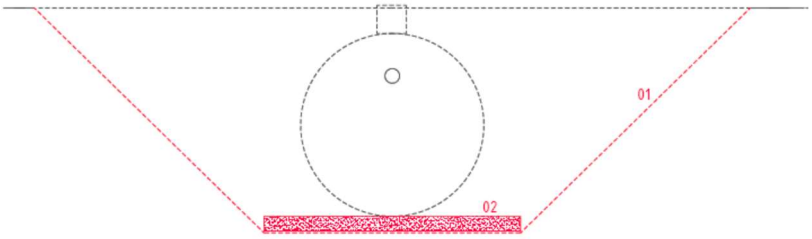
- Es realitzarà una rasa de drenatge de 0,90 – 1,00 mts d'amplària per 1,00 mts de profunditat que s'omplirà amb material reciclat a l'oest de la parcel·la.
- Excavació de rases amb mitjans mecànics per tal d'encabir els diferents elements de sanejament (pous, tubs, embornals, etc)
- Formació de pous de registre de diàmetre 100 cm i fins a 2,00 mts de fondària amb bastiment i tapa recolzada EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o equivalent.

- Embornals prefabricats de formigó i bastiment i reixa practicable adaptat a peça de cuneta especial, de dimensions aproximades 600X50X110 mm, classe D400, ref. RI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, col·locat amb morter.

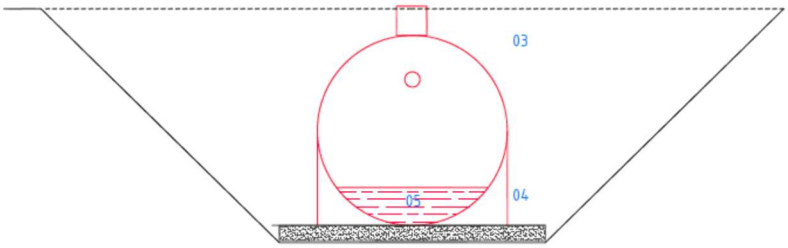
- Claveguera DN 400 / 315 / 250 / 160 mm de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, , classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I.

4.- Separadors d'hidrocarburs

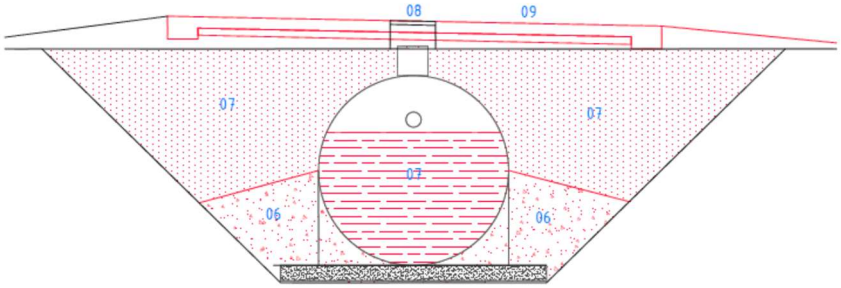
- FASE 1. Excavació de forat (1) i construcció de llosa de formigó de 20 cm de gruix (2).



- FASE 2. Col·locació del dipòsit sobre la llosa (3), incloent eslingues de fixació (4) i replè d'aigua fins a 50 cm (5).



- FASE 3. Emplenar l'excavació amb formigó pobre (6). Després de que el formigó s'hagi endurit omplir la cisterna amb aigua i la resta de l'excavació amb sorra fina (7). Deixar previstes arquetes en les boques d'accés (8). Finalment realització de llosa de formigó armat (9) pel pas de vehicles.



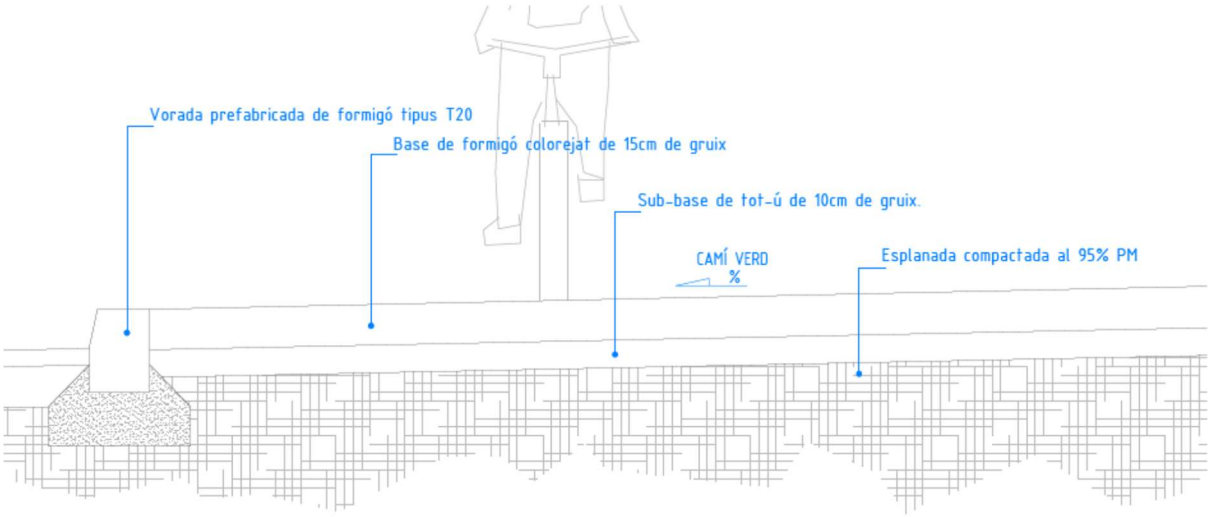
05.- Paviments

05.01.- Vorades

- Vorada amb peça recta de formigó model T2, doble capa, de 25x15 cm, col·locada sobre base de formigó de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.
- Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 40 d'amplària per 48 cm de llargària i 12 cm amb canal en V a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment.
- Rampa de gual per a vehicles de 57 cm d'amplària amb peces especials a les cantonades.

05.02.- Paviment de formigó

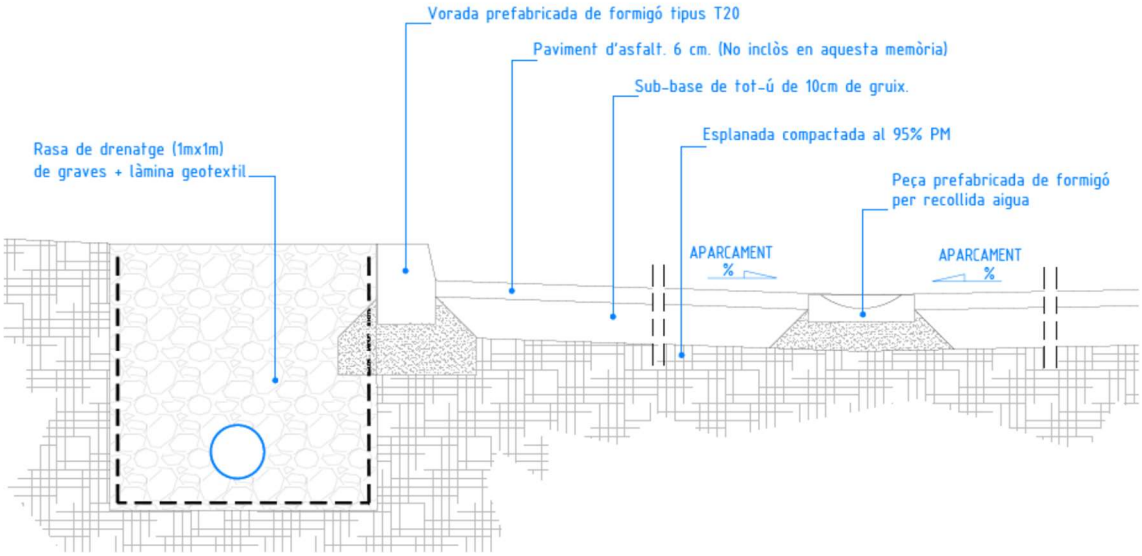
- Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM.
- Paviment de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilè (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic en la franja d'entrada i sortida dels vehicles de 6,15 mts d'amplària.
- Formació de taló en solera de formigó de 40 cm d'amplària per 15 cm de profunditat de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic



05.03.- Paviment asfàltic

- Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM.

- Tant el reg com la capa de mescla bituminosa en calent de 6 cm NO s'ha contemplat en aquesta memòria valorada.



05.04.- Voreres

- Es realitzarà l'ordenació de l'espai amb uns nous guals de entrada i sortida per a vehicles. Al mateix temps, també es traslladarà el gual per a vianants cap al final del carrer.

01 Treballs adequació de gual per entrada i sortida de vehicles a l'aparcament.
Inclou enderroc d'un arbre, vorada i vorera

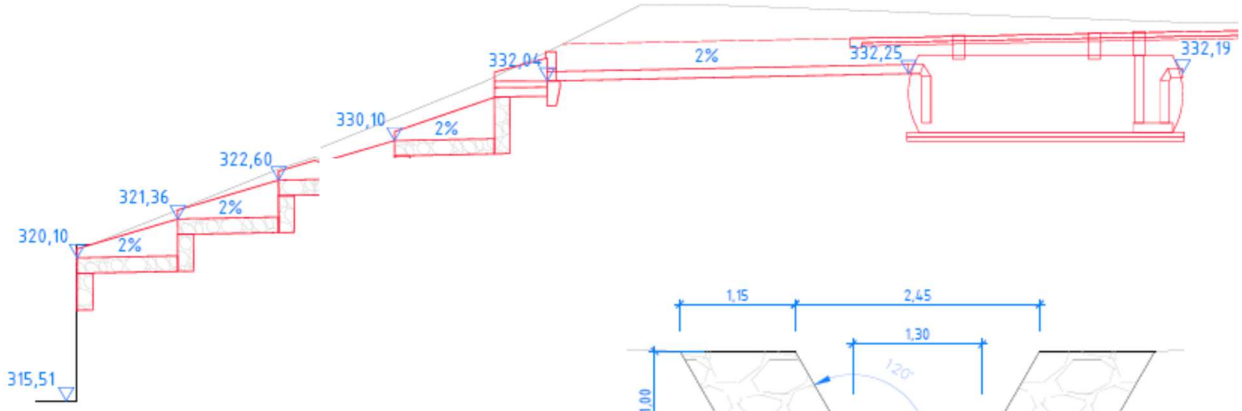
02 Anul.lació de pas de vianants.
Inclou treballs adequació vorera sud.

03 Creació de nou pas de vianants adaptant voreres.

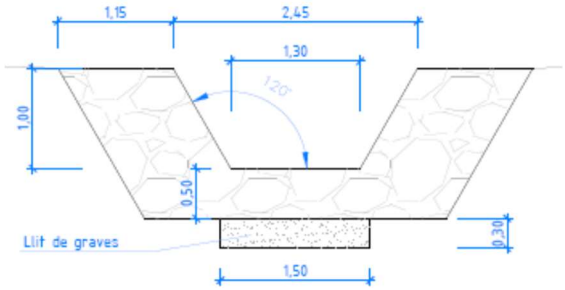
04 Desplaçar parada de bus.
Retirar banc existent i possible col.locació de marquesina.

06.- Cuneta escullera

S'ha previst que les aigües pluvials es recullin en superfície amb una cuneta prefabricada de formigó i que es condueixen cap a un separador d'hidrocarburs per finalment, després del tractament, cap al torrent, mitjançant una escullera de pedra que salvarà una alçària d'uns 15,00 mts i evitarà l'erosió del terreny.



SECCIÓ DE L'ESCULLERA



SECCIÓ DE L'ESCULLERA

07.- Proteccions i equipaments

- Subministrament i col·locació de barana de fusta de pi tractada a l'autoclau nivell IV de 0,90 a 1,00m d'alçada, formada per muntants verticals de 90x90mm de 1,40m cada 1m, travessers de 58x58mm, diagonals de 58x58mm i passamans de 120x35mm, amb peces especials per fixar els travessers amb tractament galvanitzat en calent i cargoleria inclosa, col·locada encastada 30cm en dau de formigó, tipus model ''montseny reforçada'' de la casa ''Disseny Barraca'', o similar. Inclou el pintat del passamà de color blanc.

- Subministrament i col·locació de papereres, banc fusta individual i banc de fusta col·lectiu.

08.- Senyalització

- Col·locació de senyalització vertical sobre suport d'acer galvanitzat o collada a paret, amb una alçada lliure de 2,20m, de 600mm, segons plànol de senyalització i indicacions de la Direcció Facultativa
- Realitzar la excavació de rases a zona de terres i a voreres, no cal a vials, per inserir les canalitzacions de PE, en quantitat i diàmetre segons es mostra a amidaments i plànols de projecte.

09.- Instal·lació d'enllumenat

- Realitzar la excavació de rases a zona de terres i a voreres, no cal a vials, per inserir les canalitzacions de PE, en quantitat i diàmetre segons es mostra a amidaments i plànols de projecte.
- Es realitzaran els basaments de les noves columnes projectades i disposaran de la canalització corresponent d'entrada i/o sortida, centrada al mateix i juntament amb el conductor de presa de terra. La pica podrà col·locar-se a rasa o basament. Les dimensions dels basaments seran diferents per les columnes de 5m que la de 8m d'alçada, resten dimensionats a les partides de pressupost.
- Sempre es localitzaran les canonades existents, per realitzar les connexions dels nous trams de canonades marcades a plànols, amb la col·locació de nous pericons de registre. Les connexions elèctriques mai es localitzaran a pericons sinó a columnes adjacents i a alçades localitzables a portel·les.
- L'Ajuntament d'Igualada subministrarà les columnes i lluminàries projectades i la EC les haurà d'instal·lar tal i com es valora a les partides de pressupost corresponents. Hi ha diferents tipus de configuracions de columnes amb lluminàries a diferents alçades, es col·locaran segons indiquen els plànols de projecte.
- Es col·locaran lluminàries a 5m aprox. a aparcament, amb braços a columna simples o dobles segons es considera per l'estudi lumínic per cobrir amb el nivell corresponent tota la zona i es reforçarà col·locant lluminàries a les columnes troncocòniques existents a vorera a la mateixa alçada que a la zona de l'aparcament interior.
- Amb l'aparcament s'aprofita per col·locar 4 projectors de potència superior a l'aparcament sobre una nova columna cilíndrica de 8m d'alçada a la entrada del camp de futbol, millorant la il·luminació inexistent a l'accés als vestidors.
- A les partides corresponents de projecte es defineixen les seccions dels conductors elèctrics soterrats i aeris dintre de columnes i els accessoris d'acoblament i protecció.

- Caldrà documentació que legalitzi la instal·lació elèctrica, amb la Memòria Tècnica de Disseny visada corresponent, tramitació davant entitat d'inspecció i control.

20.- Gestió de residus

- Transport de terres/residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 40 km

III. CONTROL DE QUALITAT

Es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent Control de Qualitat.

Per evitar el detriment del control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de control de qualitat.

Els anàlisis i els assaigs de control de qualitat que es considerin necessaris durant l'obra i replanteigs que es considerin necessaris per al control de l'obra hauran de fer-se per laboratori homologat, essent la seva gestió a càrrec de la Direcció Facultativa.

Atès la clàusula 67 dels *Plecs de clàusules administratives generals dels contractes d'obres i instal·lacions i als de concessió pública*, corresponent a Assaigs i anàlisis de materials i d'unitats d'obra, les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista, fins el límit que estableixin en cada cas les Clàusules Particulars o, en defecte seu fins a l'u per cent (1 %) de l'import del tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec del promotor els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

El pressupost execució material (PEM) del control de qualitat de l'obra puja la quantitat **NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS (968,45 €)** .

Donat que aquest valor és **igual a l'1,00%** del PEM de les obres de la memòria valorada (276.826,21 € x 1,00% = 2.768,26 € > 968,45 €), no cal contemplar una partida expressa.

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRES	276.826,21 €

1% PEM OBRES	2.768,26 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PCQ	968,45 €

IV. ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT LABORAL

Justificació de l'estudi bàsic de seguretat i salut laboral:

Segons determina el Reial decret 1627/1997 sobre condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm.256 de 25 d'octubre de 1997), es realitza un estudi bàsic de seguretat i salut, que forma part del projecte d'execució de l'obra, atès que, segons l'art.4º

a) El Pressupost d'execució per a la contracta és menor a 450.759,08 € essent aquest de **350.684,14 €.**

b) La duració serà > a 30 dies laborables i no s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.

c) El Volum de la mà d'obra estimat (V.m.o.) serà: 3 mesos x 22 dies laborables/mes = 55 dies x 6 treballadors = 396 dies < a 500 dies.

El cost per a l'execució de les proteccions individuals, col·lectives i senyalització de l'obra estaran incloses de manera implícita sobre cada partida d'obra.

El promotor haurà de nomenar un coordinador en fase d'execució de l'obra si els diferents industrials no formen part de la mateixa empresa contractista i adjudicatària.

El contractista haurà de redactar un pla de seguretat que presentarà al coordinador o direcció facultativa, perquè l'aprovi, en funció de sobre qui recaigui la responsabilitat.

Per evitar el detriment de la seguretat i salut laboral dintre de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut laboral, i haurà d'assumir l'empresa adjudicatària el compliment, essent la gestió a càrrec dels Serveis Tècnics Municipals.

V. NORMATIVA APLICABLE

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

Per al bon compliment d'aquest projecte, en l'execució de les obres es tindran en compte les següents normatives:

- *DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.*
- *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Deroga la Orden VIV/561/2010.*
- *Decret 135/1995 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.*
- *Manual de pavimentos de hormigón para vias de baja intensidad de tráfico,* de l'Instituto español del cemento y sus aplicaciones (1997)
- *Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de ponts i carreteres. PG3.*
- *Norma 6.1 -IIC i II C de 2003 "Secciones de firme"*
- *Manual técnico de Tuberías de polietileno,* d'AENOR ediciones (2008).
- *Reial Decret 1627/1997 de seguretat i salut en les obres de construcció*
- *REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).*
- *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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció*.

VI. DURADA MÀXIMA DE LES OBRES

S'estableix la durada màxima de les obres d' **3 MESOS**, el qual haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant una planificació d'obra.

VII. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius típics, de conformitat amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014. (endavant, LCSP).

En concret, la classificació dels empresaris com a contractistes d'obres o com a contractistes de serveis de les Administracions Públiques serà exigible i tindrà efectes per a l'acreditació de la seva solvència per contractar en els casos següents:

• Per als contractes d'obres, el valor estimat dels quals sigui igual o superior a 500.000 €, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat. Per als contractes d'obres, el valor estimat dels quals sigui inferior a 500.000 €, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació. Per tant,en aquestes licitacions, haurà de determinar-se en el plec de clàusules administratives la solvència econòmica, financera i tècnica dels empresaris mitjançant un, diversos o tots els mitjans que estableixen els articles 86 al 88 de la LCSP i incloure aquesta informació a l'anunci de licitació.

• Per als contractes de serveis no serà exigible la classificació de l'empresari. No obstant això, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació, de conformitat amb l'article 90 de la LCSP.

Atès que aquest contracte d'obres no supera l'import de 500.000 €, segons el fragment citat anteriorment, la classificació empresarial no serà un requisit indispensable per a accedir-hi. No obstant, caldrà justificar els requisits de solvència acord als articles 86 al 88 de la LCSP i segons els plecs de clàusules administratives de la licitació.

Tot i així, d'acord amb:

- L'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014;
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel Reial decret 773/2015, de 28 d'agost (BOE núm 213, de 5 de setembre de 2015)
- Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009)
- Reial decret 716/2019, de 5 de desembre, pel qual es modifiquen el Reial decret 773/215, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, i el Reial decret 700/1988, d'1 de juliol, sobre expedients administratius de responsabilitat

comptable derivats de les infraccions previstes en el titol VII de la Llei general pressupostària (BOE núm. 293, de 6 de desembre de 2019)

s'informa sobre la proposta teòrica, no vinculant, de classificació del contractista que opti a l'adjudicació del present contracte d'obra.

Tenint en compte la normativa esmentada i els imports i terminis parcials i totals d'execució del l'obra, la proposta no vinculant, és a dir, recomanada de és la següent:

GRUP GENERAL	SUBGRUP	CATEGORIA
G	**6**	**2**

VIII. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a l'obtenció dels preus s'ha fet servir la base de dades ITEC, modificada d'acord amb els preus unitaris dels diferents materials, d'acord amb consultes amb diverses empreses constructores i proveïdors de la comarca de l'Anoia.

Per a l'obtenció del preus unitaris s'ha aplicat l'article 67 del Reglament del contractació de l'Estat i també les normes complementàries vigents.

Els preus unitaris d'aquesta memòria inclouen els treballs de replanteig topogràfic necessaris per la realització de les obres.

IX. GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, que desenvolupa la normativa bàsica estatal continguda en el Real Decreto 105 / 2008 , "regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición", d'abast estatal, forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS per a les obres definides en aquest projecte.

El contractista, com a posseïdor dels residus, haurà de redactar un Pla de Gestió de residus que serà aprovat per la direcció facultativa i que formarà part de la documentació contractual de l'obra, i tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió.

D'acord el decret 210/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya i que modifica el decret 89/2010 esmentat anteriorment, amb l'objecte de garantir la correcta gestió dels residus generats, en el Pla de Gestió de Residus s'haurà d'incloure un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, i en el que han de constar el codi gestor, el domicili de l'obra i l'import abonat en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

El pressupost d'execució material previst a l'Estudi de Gestió de Residus està inclòs en el Capítol 20. Gestió de Residus.

X. PRESSUPOST PER A LA CONTRACTA I PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

* Imports sense IVA

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	239.603,55 €
13% Despeses Generals	31.148,46 €
6 % Benefici Industrial	14.376,21 €
SUBTOTAL	285.128,22 €
2.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	4.693,38 €
3.- PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	0,00 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA exclòs)	**289.821,60 €**

El pressupost total per a contracte i per a coneixement de l'administració de les obres descrites en aquest projecte ascendeixen a la quantitat de:

• **DOS-CENTS VUITANTA-NOU MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS (289.821,60 €),** essent l'IVA (21%) exclòs.

* Imports amb IVA

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	239.603,55 €
13% Despeses Generals 6 % Benefici Industrial	31.148,46 € 14.376,21 €
SUBTOTAL	285.128,22 €
2.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	4.693,38 €
3.- PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	0,00 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA exclòs)	289.821,60 €
21% IVA	60.862,54 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**350.684,14 €**

El pressupost total per a contracte i per a coneixement de l'administració de les obres descrites en aquest projecte ascendeixen a la quantitat de:

- **TRES-CENTS CINQUANTA MIL SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS (350.684,14 €),** essent les DGO (13%) +BI (6%) i l'IVA (21%) inclosos.

L' Arquitecta Municipal
i Cap del Servei

Marta Garcia Bello

Igualada, desembre de 2025

Annex 1

ANNEX 1. DIMENSIONAT DEL CLAVEGUERAM

AVALUACIÓ DE CABALS A LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu de la present avaluació de cabals a la xarxa de sanejament és el càlcul de la dimensió del col·lector de recollida de les aigües pluvials de la zona blanca de l'aparcament al Camp de Futbol de Fàtima.

Per al càlcul de la xarxa mixta no es té en compte el càlcul de les aigües residuals domèstiques, si bé s'aplica un coeficient de seguretat de 1,20.

2. CABAL D'AIGÜES PLUVIALS QP

El cabal – punta de càlcul es determina per la següent expressió:

$$Qp = \frac{1{,}20 \times S \times I \times E}{3.600}$$

Essent:

1,20 = coeficient de seguretat
Qp = cabal d'aigües pluvials (l/s)
S = superfície horitzontal de recepció de pluja
I = intensitat màxima de pluja (l/m^2 = mm/h)
E = coeficient d'escorrentia

- superfície horitzontal de recepció de pluja. Correspon a les cobertes dels edificis i superfície del carrer, el conegut com a conca hidràulica:

- intensitat màxima de pluja. La intensitat de precipitació depèn de les característiques climatològiques locals. Cal considerar la intensitat que pot arribar a assolir una tempesta de curta durada però molt intensa. Segons el CTE, Igualada pertany a una zona geogràfica B amb una precipitació màxima horària de 50 mm. Introduint aquestes dades a la taula del gràfic s'obté una intensitat de 110 mm/h.

- coeficient d'escorrentia. El coeficient expressa quina part de l'aigua caiguda no és absorbida i circula superficialment, seguint els pendents.

  - Per a superfícies edificades tancades el valor és 0,90.
  - Per als parcs, amb zones impermeables, el valor és 0,60.

- **CÀLCUL de QP**

A continuació veiem l'aplicació de l'expressió determinada anteriorment per a cada sector:

— Superfície sector: 4.056 m2

$$QP_1 = \frac{1{,}20 \times S \times I \times E}{3.600} = \frac{1{,}2 \times 4056 \times 110 \times 0{,}90}{3.600} = \mathbf{133{,}85\ l/s}$$

Per tant,

$$\mathbf{QP_{TOTAL}} = QP_1 = \mathbf{133{,}85\ l/s}$$

3. APLICACIÓ DE LIMITACIONS

- **Velocitat màxima: 3m/s** (si no conté arena). 6m/s esporàdicament.
- **Omplert de la conducció: 85%** (xarxa separativa d'aigües pluvials sense arena)

4. DIMENSIONAMENT DEL COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS

Amb les dades del cabal màxim de disseny, entrem a taules:

- **cabal màxim de 133,85/0.85= 157,47 l/s**
- **velocitat màxima: 3m/s**
- **pendent mínima de l'1,5%**
- **tub de polietilè interior llis.**

Segons la taula 2, el col·lector ha de ser, com a mínim:

- **si pendent a l' 1,5%:**
  diàmetre interior 343mm – diàmetre exterior 400mm

- **si pendent al 2.5%:**
  diàmetre interior de 271mm - diàmetre exterior 315mm

Tabla de Velocidades y Caudales para distintas pendientes - Tubería Ecopal -

Ø Ext.	200		250		315		400		500		630		800		1000		1200	
Ø Int.	180		216		271		343		427		535		678		851		1030	
%	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal	Veloc.	Caudal
0.10	0.44	10.95	0.50	17.81	0.58	32.61	0.68	61.12	0.78	109.62	0.91	199.99	1.07	376.14	1.24	689.52	1.41	1,147.18
0.20	0.62	15.49	0.70	25.18	0.82	46.11	0.96	86.44	1.11	155.02	1.29	282.83	1.51	531.94	1.76	975.12	2.00	1,622.36
0.30	0.76	18.97	0.86	30.84	1.00	56.48	1.17	105.86	1.36	189.86	1.58	346.39	1.85	651.49	2.15	1,194.28	2.44	1,986.98
0.40	0.88	21.90	1.00	35.62	1.16	65.22	1.36	122.24	1.57	219.23	1.82	399.98	2.14	752.27	2.49	1,379.03	2.82	2,294.36
0.50	0.99	24.49	1.11	39.82	1.30	72.91	1.52	136.67	1.75	245.11	2.04	447.19	2.39	841.07	2.78	1,541.81	3.16	2,565.18
0.60	1.08	26.82	1.22	43.62	1.42	79.87	1.66	149.71	1.92	268.50	2.23	489.87	2.62	921.34	3.04	1,688.96	3.46	2,810.01
0.70	1.17	28.97	1.32	47.11	1.53	86.27	1.79	161.71	2.08	290.02	2.41	529.13	2.83	995.16	3.29	1,824.29	3.73	3,035.16
0.80	1.25	30.97	1.41	50.37	1.64	92.23	1.92	172.87	2.22	310.04	2.58	565.66	3.02	1,063.87	3.51	1,950.25	3.99	3,244.72
0.90	1.32	32.85	1.49	53.42	1.74	97.82	2.03	183.36	2.35	328.85	2.74	599.97	3.20	1,128.41	3.73	2,068.55	4.23	3,441.54
1.00	1.40	34.63	1.58	56.31	1.83	103.11	2.14	193.28	2.48	346.64	2.88	632.43	3.38	1,189.45	3.93	2,180.44	4.46	3,627.71
1.50	1.71	42.41	1.93	68.97	2.24	126.29	2.63	236.72	3.04	424.54	3.53	774.56	4.14	1,456.77	4.81	2,670.49	5.47	4,443.01
2.00	1.97	48.97	2.23	79.64	2.59	145.83	3.03	273.34	3.51	490.22	4.08	894.38	4.78	1,682.13	5.56	3,083.61	6.31	5,130.35
2.50	2.21	54.76	2.49	89.04	2.90	163.04	3.39	305.60	3.92	548.08	4.56	999.95	5.34	1,880.68	6.21	3,447.58	7.06	5,735.91
3.00	2.42	59.98	2.73	97.54	3.17	178.69	3.71	334.77	4.30	600.39	5.00	1,095.39	5.85	2,060.18	6.81	3,776.64	7.73	6,283.37
3.50	2.61	64.79	2.95	105.35	3.43	192.91	4.01	361.59	4.64	648.50	5.40	1,183.16	6.32	2,225.25	7.35	4,079.24	8.35	6,786.82
4.00	2.79	69.26	3.15	112.63	3.67	206.23	4.29	386.56	4.96	693.27	5.77	1,264.85	6.75	2,378.89	7.86	4,360.89	8.93	7,255.41
4.50	2.96	73.46	3.34	119.46	3.89	218.74	4.55	410.01	5.26	735.33	6.12	1,341.58	7.16	2,523.20	8.34	4,625.42	9.47	7,695.53
5.00	3.12	77.44	3.52	125.92	4.10	230.57	4.79	432.18	5.55	775.10	6.45	1,414.15	7.55	2,659.69	8.79	4,875.62	9.98	8,111.80

Coeficiente de Rugosidad de la Tubería	***0.01***
Altura de la lámina del líquido (% D_{int})	***94***

Pendiente en %

Velocidad en m/seg
Caudal en l/seg.

(*) Las celdas sombreadas indican velocidades superiores al valor máximo recomendable, por lo que se deberá emplear pozos de resalto.

Método de Manning

Taula annexa: Taula de velocitats i cabals per diferents pendents per a col·lectors de Polietilè. Font: Ecopal.

2D8

DOCUMENT NÚMERO 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.1. MEMÒRIA

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 9
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 9
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 11
5.3. Instal·lació de sanejament 11
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 11
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 12
6.1. Serveis higiènics 12
6.2. Vestuaris 13
6.3. Menjador 13
6.4. Local de descans 13
6.5. Local d'assistència a accidentats 13
7. ÀREES AUXILIARS 14
7.1. Centrals i plantes 14
7.2. Tallers 15
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 15
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 16
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 16
9.1. Manipulació 16
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 17
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 18
10.1. Serveis afectats 18
10.2. Servituds 19
10.3. Característiques meteorològiques 19
10.4. Característiques del terreny 19
10.5. Característiques de l'entorn 19
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 19
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 20
12.1. Procediments d'execució 20
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 20
14. MEDIAMBIENT LABORAL 20
14.1. Agents atmosfèrics 20
14.2. Il·luminació 20
14.3. Soroll 21
14.4. Pols 22
14.5. Ordre i neteja 24
14.6. Radiacions no ionitzants 24
14.7. Radiacions ionitzants 28
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 29
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 31

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 32
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 32
19. RECURSOS PREVENTIUS 32
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 34
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 35
21.1. Normes de Policia 35
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 36
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 37
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 38
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 40
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 40
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 40
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 43
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 43
22.1. Riscos de danys a tercers 43
22.2. Mesures de protecció a tercers 43
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 44
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 44
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 44
26. Signatures 64

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE	2557 25 - MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA
EMPLAÇAMENT	Camp de futbol de Can Masarnau (barri de Fàtima) Ronda de Fàtima s/n - 08700 Igualada
AUTOR DEL PROJECTE	Marta García Bello - Arquitecta Municipal
AUTOR DEL EBSS / PCQ	Carles Romero Suja - Arquitecte tècnic municipal
SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	4.821,65 m^2
TERMINI EXECUCIÓ	3 MESOS
PRESS. EXECUCIÓ MATERIAL	239.603,55 €
13% Despeses Generals	31.148,46 €
6% Benefici Industrial	14.376,21 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA exclòs) (1)	285.128,22 €
21% IVA	59.876,93 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA inclòs)	345.005,15 €

SEGURETAT I SALUT (IVA exclòs)	4.693,38 €
CONTROL DE QUALITAT (IVA exclòs)	0,00 €
PRESS. CONTRACTE SiS i PCQ (IVA exclòs) (2)	4.693,38 €
21% IVA	985,61 €
PRESS. CONTRACTE SiS i PCQ (IVA inclòs)	5.678,99 €

PRESSUPOST OBRA + SiS i PCQ (1)+(2) (IVA exclòs)	289.821,60 €
21% IVA	60.862,54 €
PRESS. CONTRACTE OBRA + SiS i PCQ (IVA inclòs)	350.684,14 €

1.2. Objecte

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

En el present ESTUDI BÀSIC de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un ESTUDI BÀSIC aprofundit 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 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives

en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Ajuntament d'Igualada
NIF	:	P-0810100_H
Adreça	:	Pl. ajuntament, 1
Població	:	Igualada

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Carles Romero Suja
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic municipal
Col·legiat núm.	:	8302
Despatx professional	:	Plaça Ajuntament núm. 1
Població	:	08700 – Igualada

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Marta García Bello
Titulació/ns	:	Arquitecta Municipal

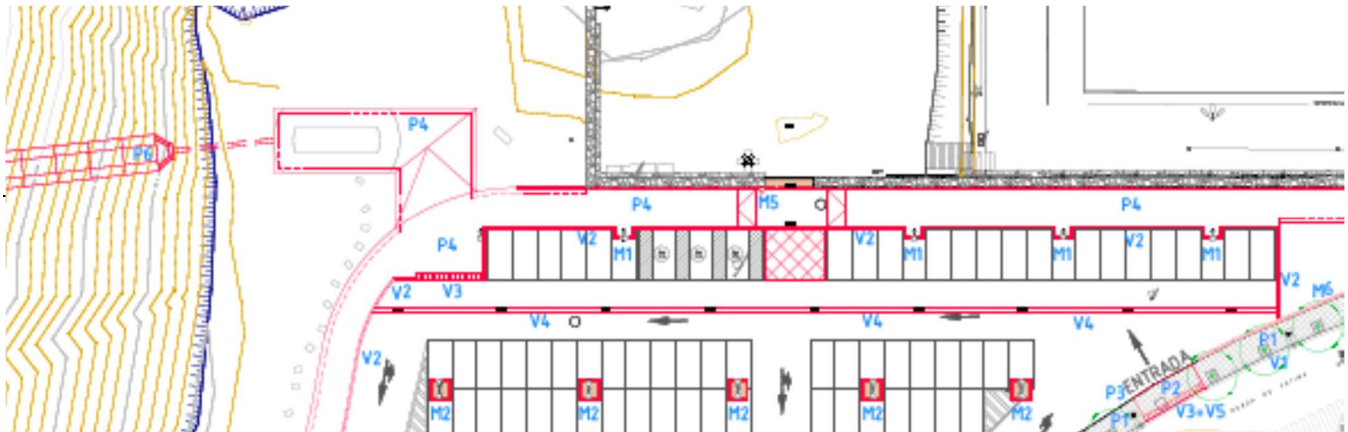
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

No procedeix

4.3. Tipologia de l'obra

Les actuacions a realitzar són les següents :

a) Neteja i esbrossada del terreny.
b) Excavació / terraplenada per a formació de la caixa del paviment.
c) Formació del sanejament (embornals, pous, tubs de sanejament).
d) Formació del separadors d'hidrocarburs.
e) Formació de la cuneta escullera cap al torrent.
f) Col·locació de vorades de formigó i cuneta central de recollida d'aigües.
g) Obra civil de la instal·lació d'enllumenat
h) Paviment de formigó de la voravia de la via verda
i) Adequació de les voreres de panot en entrada i sortida de l'aparcament.
j) Formació del paviment d'asfaltatge (no inclòs en la present memòria).
k) Col·locació de la senyalització horitzontal (no inclòs en la present memòria) i vertical.
l) Col·locació de baranes.



LLEGENDA MATERIALS

V1 Vorada de formigó o granítica existent.
V2 Vorada de formigó tipus T2. (inclou peces rectes, guals, especials, cantonada, etc...)
V3 Gual per vehicles V-60.
V4 Canal per recollida d'aigua 48x40x(10/8)cm
V5 Rigola de ciment blanc de 30x30x8cm. (si fos necessària)
P1 Paviments existents a mantenir.
P2 Paviment de panot de 4 pastilles
P3 Paviment asfàltic amb mescla bituminosa contínua en calent, de 6cm gruix, NO INCLÒS EN LA PRESENT MEMÒRIA -- sobre base de tot-ú (10cm).
P4 Paviment formigó colorejat de 15cm de gruix, sobre base de tot-ú (10cm) amb tractament superficial de sulfat de ferro.
P5 Paviment de sauló existent
P6 Escollera
P7 Rasa drenant de graves.
M1 Dau protecció lluminaria 1.00x2.00 format per vorada T2 i acabat amb formigó colorejat.
M2 Dau protecció lluminaria 2.00x2.00 format per vorada T2 i acabat amb formigó colorejat.
M3 Banc de 180cm de llargària, model Modo 08 de Fabregas o equivalent.
M4 Seient individual model Modo 08 de Fabregas o equivalent.
M5 Papelera
M6 Tanca model "Montseny reforçada" de Disseny Barraca o equivalent, amb passamà superior pintat.

4.4. Situació

La zona blanca objecte de l'actuació és troba Camp de Futbol de Can Masarnau, a la Ronda de Fàtima s/n de la ciutat d'Igualada (C.P. 08700)

QUADRE SUPERFÍCIES	
DESCRIPCIÓ	**TOTAL SUPERFÍCIE (m^2)**
Àmbit total obra	4.821,65
Àmbit total aparcament	3.509,65
TOTAL SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	**4.821,65**

NÙMERO DE PLACES	
Total número de places aparcament	124 + 3 adaptades

La superfície d'actuació és de 4.821,65 m^2.

4.5. Comunicacions

Carretera	:	N – II i altres
Ferrocarril	:	Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
LíniaMetro	:	---
Línia Autobús	:	Hispano Igualadina i Alsina Graells

4.6. Subministrament i Serveis

A la zona afectada per les obres hi ha:

- Baixa tensió (aèria i enterrada)
- Enllumenat (aeri i enterrat)
- Sanejament (enterrada)
- Aigua (enterrada)
- Telecomunicacions (aeri)
- Telefonia (aèria)
- Gas (enterrat)

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital d'Igualada consorci sanitari de l'anoia	HOSPITAL GENERAL D'IGUALADA Av. Catalunya 11 – 08700 IGUALADA T. 93 807 55 77 (urgències)
Atenció Primària consorci sanitari de l'anoia	CAP ANOIA NORD Bèlgica núm. 5 – 08700 IGUALADA T. 93 807 58 00
bombers Generalitat de Catalunya	BOMBERS DE LA GENERALITAT C/ Masquefa 42 – 08700 IGUALADA T.112
POLICIA LOCAL D'IGUALADA	Av. Pau Casals, 10 – 08700 IGUALADA T. 93 804 81 81
mossos d'esquadra	Av. Paisos Catalans, 20 – 08700 IGUALADA T.088
sem 061 emergències mèdiques	T. 061
112 emergències	T. 112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **239.603,55 €. (dos-cents trenta-nou mil sis-cents tres euros amb cinquanta-cinc cèntims).**

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **3 mesos.**

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **6 persones.**

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant fuster
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Oficial 1a
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista
Manobre
Manobre
Manobre
Manobre
Manobre
Manobre
Manobre
Manobre especialista
Manobre especialista
Manobre especialista
Manobre especialista
Manobre especialista
Manobre especialista
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a fuster
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a
Oficial 1a
Oficial 1a
Oficial 1a
Oficial 1a
MANOBRE

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ADDITIU

AIGUA
BANC DE BLOCS DE FUSTA
BARANA DE FUSTA
BASTIMENT I REIXA DE FOSA GRIS PER A DRENATGES
BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A POU DE REGISTRE (D)
BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ
CALÇ
CALÇS
CIMENT
CIMENTS
CONDUCTORS DE COURE 0.6/1KV
CONDUCTORS DE COURE 450/750V
CONDUCTORS DE COURE NUS
DESENCOFRANT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
FAMÍLIA 000
Familia 086-
Familia 086-0
Familia 0AK-
Familia 0AM-
Familia 0D21-
Familia 0D31-
Familia 0D70-
Familia 0DZ1-
Familia 9G1
FAMÍLIA Q99-
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT
GRAVA DE PEDRERA
LLATES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC
MORTER AMB ADDITIUS
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTERS AMB ADDITIUS
MOTLLE METÀL·LIC
NEUTRES
PANOT PER A VORERA
PAPERERA MURAL (D)
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS
PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA

PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PEÇA PREFABRICADA PER A CUNETES
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
REBUIG DE PEDRERA
SENYALS
SEPARADOR D'HIDROCARBURS
SORRA
SORRA DE MATERIAL RECICLAT
SORRES
SUPERMAONS
SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TAULÓ
TAULONS
TERRA
TOT-U
TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA
TUB DE PVC PER A DRENATGES
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS
ULL DE PERDIU
VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Compressor amb dos martells pneumàtics
Compressor amb dos martells pneumàtics
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora sobre pneumàtics
Retroexcavadora petita
Retroexcavadora mitjana
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió per a transport de 12 t
Camió grua
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua
Camió grua
Camió grua
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Formigonera de 165 l
Camió cisterna per a reg asfàltic
Camió amb bomba de formigonar
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Estenedora per a paviments de formigó
Formigonera de 250 l
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat
Transport i gestió a center valorització de residus inerts / no especials amb contenidor fins a 40 km
Màquina taladradora
Martell trencador manual
Regle vibratori
Remolinador mecànic
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Motoserra
Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. 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.

5.2. 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 el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. 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.

5.4. 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, emmagatzement 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.

6. 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:

6.1. 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.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se 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.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, 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.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. 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 balisades, 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.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

9. 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.

9.1. 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.

9.2. 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:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **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.

10. 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".

10.1. 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.

10.2. Servituds

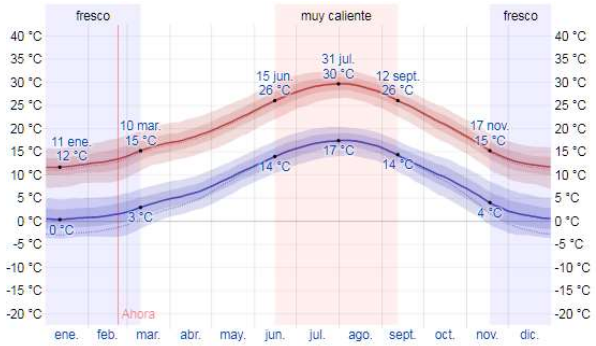
En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, 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.

10.3. Característiques meteorològiques

1.1 TEMPERATURA

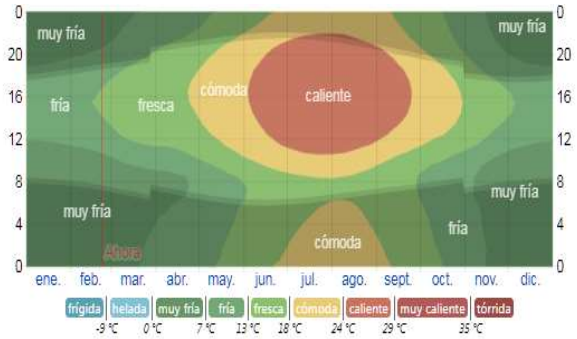
La temporada calorosa dura del 15 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 26°C. El dia més calorós en aquest període té una temperatura màxima mitjana de 30°C i mínima mitjana de 17 ° C.

La temporada fresca dura del 17 de novembre al 10 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és de menys de 15 ° C. El dia més fred en aquest període té una temperatura mínima mitjana de 0 ° C i màxima mitjana de 12 ° C.



Temperatures mitjanes màximes i mínimes

La figura següent mostra una il·lustració compacta de les temperatures mitjana per hora de tot l'any. L'eix horitzontal és el dia de l'any, l'eix vertical és l'hora i el color és la temperatura mitjana per a aquest dia i aquesta hora.

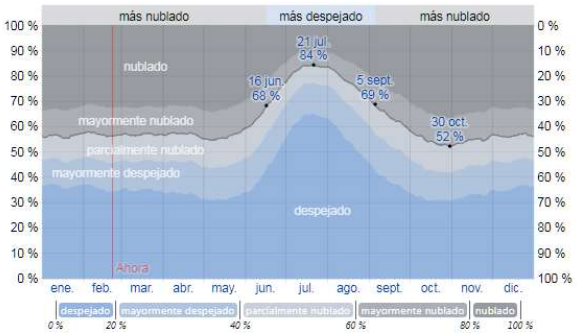


Temperatures mitjanes per hora

1.2 NUVOLOSITAT

La part més aclarida de l'any a Igualada comença aproximadament el 16 de juny i s'acaba aproximadament el 5 de setembre. El cel està clar, majorment serè o parcialment ennuvolat el 84% del temps i ennuvolat o força ennuvolat el 16% del temps.

Durant la part més ennuvolada de l'any el cel està ennuvolat o força ennuvolat el 48% de el temps i clar, majorment serè o parcialment ennuvolat al 52% del temps.

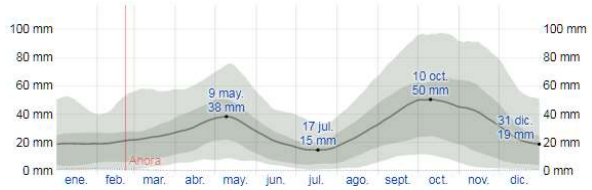


Categoria de nuvolositat

1.3 PLUJA

Igualada té una variació lleugera de pluja mensual per estació. La majoria de la pluja cau durant els 31 dies centrats al voltant de l'10 d'octubre, amb una acumulació total mitjana de 50 mil·límetres.

La data aproximada amb la menor quantitat de pluja és el 17 de juliol, amb una acumulació total mitjana de 15 mil·límetres.

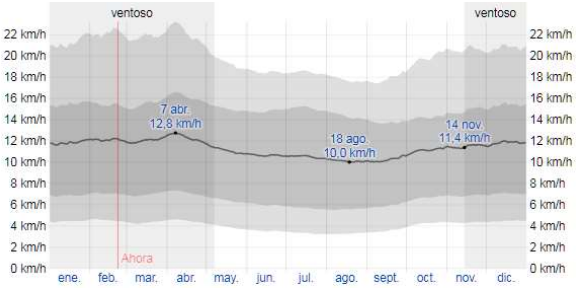


Precipitació mitjana de pluja mensual

1.4 VENT

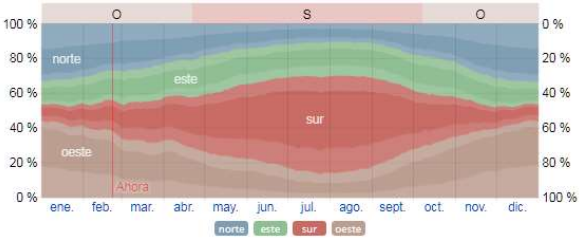
Aquesta secció tracta sobre el vector de vent mitjana per hora de l'àrea ampla (velocitat i direcció) a 10 metres sobre el sòl. El vent de certa ubicació depèn en gran mesura de la topografia local i d'altres factors; i la velocitat instantània i direcció de vent varien més àmpliament que les mitjanes per hora.

La velocitat mitjana de vent per hora a Igualada té variacions estacionals lleus en el transcurs de l'any.
La part més ventosa de l'any dura del 14 de novembre al 7 de maig, amb velocitats mitjana de vent de més de 11,4 quilòmetres per hora.



Velocitat mitjana del vent

La direcció predominant mitjana per hora de vent a Igualada varia durant l'any. El vent amb més freqüència ve de sud del 21 d'abril al 7 d'octubre, amb un percentatge màxim del 56%. La resta del temps els vents dominants venen de l'oest amb un percentatge màxim de l'44%.

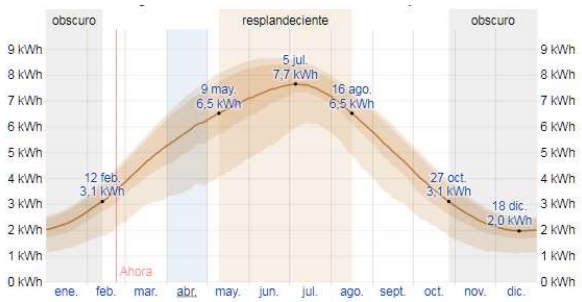


Direcció dels vents superiors a 1.6 km/h.

1.5 ENERGIA SOLAR

Aquesta secció tracta sobre l'energia solar d'ona curta incident diària total que arriba a la superfície de la terra en una àrea àmplia, tenint en compte les variacions estacionals de la durada del dia, l'elevació de el sol sobre l'horitzó i l'absorció de les núvols i altres elements atmosfèrics. La radiació d'ona curta inclou llum visible i radiació ultraviolada.

L'energia solar d'ona curta incident mitjana diària té variacions estacionals extremes durant l'any. El període més resplendent de l'any dura del 9 de maig al 16 d'agost, amb una energia d'ona curta incident diària mitjana per metre quadrat superior a 6,5 kWh. El període més fosc de l'any dura del 27 d'octubre al 12 de febrer, amb una energia d'ona curta incident diària mitjana per metre quadrat de menys de 3,1 kWh.



Energia solar mitjana d'ona curta incident diària

1.6 Dades IDESCAT

Les darreres dades de l'Idescat pel que fa a la meteorologia corresponen a l'any 2019 i donen únicament valors comarcals (estació meteorològica els Hostalets de Pierola) i tenen com a font el Departament de Territori i Sostenibilitat. Servei Meteorològic de Catalunya.

Altitud	Mitjana anual	Mitjana màximes	Mitjana mínimes	Màxim absolut	Mínim absolut
316 m.	15,6°C	22,5°C	10,4°C	39,8°C	-2.1°C

Temperatures màximes mensuals °C											
Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
12,7	17,9	20,2	19,4	22,4	29,1	32,8	32,2	26,3	23,9	16,2	15

Temperatures mínimes mensuals °C											
Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1,98	4	5,9	7,7	9,7	15,1	19	19,2	16	12,9	6,1	6,3

Precipitació any	Humitat relativa	Velocitat vent
523,9 mm.	67%	2,4 m/seg.

Precipitacions mensuals mm.											
Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1,98	4	5,9	7,7	9,7	15,1	19	19,2	16	12,9	6,1	6,3

10.4. Característiques del terreny

Es té constància que és un terreny de reblert on antigament s'havien abocat residus de manera no controlada.

10.5. Característiques de l'entorn

El solar objecte de l'actuació es un solar que dona accés al camp de futbol del barri de Fàtima, un zona principalment amb edificacions.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

FONAMENTS

MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REVESTIMENTS

PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. 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).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

13. 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 BÀSIC 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) i el Codi Tècnic 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.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. Soroll

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

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i 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

14.4. 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 BÀSIC 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.

14.5. Ordre i neteja

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

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

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

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la

malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament

mèdic.

f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
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 en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar.
L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. 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.

15. 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.

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

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:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) 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.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present ESTUDI BÀSIC 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.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
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)
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
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
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral

amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

19. 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:

l) 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.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

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

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

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

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

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
REVESTIMENTS
PINTATS I ENVERNISATS
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. 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 BÀSIC de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

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

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

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

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

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

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

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'ESTUDI BÀSIC 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

21.1. 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.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

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

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

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

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

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

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

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

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

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

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

- **Canvis de la Zona Ocupada**

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

21.3. 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 balisament 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.

21.4. 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. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

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

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de

vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

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

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

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

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

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

21.5. 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.

21.6. 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.

21.7. 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:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) 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.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) 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.

21.8. 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 ajardinades 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.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. 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.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

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

23. 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.
- Enfosament 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", cobrin 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.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

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

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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000019	Realitzar un ESTUDI BÀSIC d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2

	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	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:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

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

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 BÀSIC de les mesures preventives en fase de projecte	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /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
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

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

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
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
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 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS 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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	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
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 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	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
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 AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

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

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en	1

	servei	
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
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /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
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	2	1	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
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:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

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

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
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
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
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
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
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

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

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 BÀSIC de les mesures preventives en fase de projecte	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
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	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
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
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 /17 /27
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

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

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
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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
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
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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

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)

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 BÀSIC 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	1	2

	MATERIAL MAL APLEGAT			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i ESTUDI BÀSIC de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4

Situació:

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	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
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	3	4

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

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 BÀSIC 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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	2	3	4

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

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 BÀSIC 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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
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
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 /13
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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

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
I0000006	Disseny i ESTUDI BÀSIC de les mesures preventives en fase de projecte	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
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
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA

E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

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

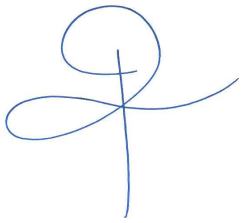
MESURES PREVENTIVES

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
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
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	12 /13 /18
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
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 /17
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
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

L'autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut



Carles Romero Suja
L'Arquitecte Tècnic Municipal

Igualada, desembre de 2025

DOCUMENT NÚMERO 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.2. PLEC

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El ''Llibre d'Incidències'' 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 26
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 27
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 28
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 28
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 30
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 31
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 32
7.1. Definició i característiques dels Equips 32
7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 33
8. Signatures 35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

2557 25 - MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn 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:

a) 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)

b) 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''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. 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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. 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.

5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. 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.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. 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:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. 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.

2.2. 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:

16. 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:
    d) 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.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. 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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra</u>:

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:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) 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.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. 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:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) 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.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) 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.
    e) 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.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) 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.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) 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.
3. 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.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. 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.

2.3. 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:

7. 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.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. 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:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. 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.
11. 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.

12. 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.
13. 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.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. 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.
16. 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
17. 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.

2.5. 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:

18. 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
19. 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. 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.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. 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:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) 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.

m) 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.

n) 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.

27. 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.

28. 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.

29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

30. 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.

31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. 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.

34. 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.

35. 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.

36. 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.

37. 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.

38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

39. 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.

40. 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.
41. 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 imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. 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.
43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. 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.
48. 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.
49. 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''.

2.6. 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:

50. 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.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) 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.
    p) 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.

2.7. 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:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. 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).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. 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.
65. 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.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. 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:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. 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.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. 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, desprès 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 desprès 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.

3.2. 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.

3.3. 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 .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.

    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
    - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
    - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
    - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.

- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El ''Llibre d'Incidències''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. 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.

4. 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.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)",

"R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "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 (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan

derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''
- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica

de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."

- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''

- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "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 (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- ''Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 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 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de

protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- ''Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- ''Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''
- ''Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- ''Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''
- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).''
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''
- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''
- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''

- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 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".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- ''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- ''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''
- ''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. 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

6.2. 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:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. 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.

6.4. 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.

6.5. 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).

6.6. 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.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. 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 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.''

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 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- 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 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- 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).
- 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.

8. Signatures

L'autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Carles Romero Suja
L'Arquitecte Tècnic Municipal

Igualada, desembre de 2025

DOCUMENT NÚMERO 2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.3. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2557 02 EBSS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

AMIDAMENTS

7 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 P147S-65N5 u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 P1474-65MY 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 2557 02 EBSS
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB21N05	u	Cartell informatiu desviament circulació dels vianants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 HBB21N07 u Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 P6AC-D7DZ m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Varis			501,000			501,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 501,000

4 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 HBB11N04 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circualr de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 HBB21N01 U Cartell de normes generals de seguretat i salut aplicables a l'obra de 1,00x0,80m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 HBB21N02 u Cartell informatiu de l'accés camions a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 HBB21N03 u Cartell informatiu de l'accés peatonal a l'obra per a treballadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

2	General		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 2557 02 EBSS
Capítol 03 FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Jornades		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 2557 02 EBSS
Capítol 04 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	General		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	989,10
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	2.197,29
Capítol	01.03	Formació	115,85
Capítol	01.04	Equipaments	641,78
Obra	**01**	**Pressupost 2557 02 EBSS**	**3.944,02**
		3.944,02	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2557 02 EBSS	3.944,02
			3.944,02

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.944,02
13 % Despeses Generals SOBRE 3.944,02.....		512,72
6 % Benefici Industrial SOBRE 3.944,02.....		236,64
Subtotal		4.693,38
21 % IVA SOBRE 4.693,38.....		985,61
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	5.678,99

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC MIL SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)

L´autor de l´Estudi bàsic de Seguretat i Salut

L´Arquitecte tècnic municipal

Carles Romero Suja

Igualada, desembre de 2025

3D8

DOCUMENT NÚMERO 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EG INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380902.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

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 com a conseqüència dels retalls.

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

EG INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1U21E.

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:
- 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.

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.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH12CU22,EH12CU23,EH12CU24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- 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.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

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.

_____

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219NN03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la D.F. 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 per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* NTE-ADD/1975 Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

---

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AB0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinà ria amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal· lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d' aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgà nica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes , sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi as secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la tuberia instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior al admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 1 50 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d' estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importà ncia fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pró ctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d' utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s' intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F9 PAVIMENTS

F9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H1XN001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%

- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm

Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, desprès de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, desprès d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A

continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h desprès de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA1G110,FBA22411,FBA22311,FBA311S7,FBA31SS3,FBA31ZZ2,FBA22Z11,FBA311S3,FBA311S4,FBA3TRIP,FBA2Z311,FBA31SS2,FBA22511,FBA19110,FBA191Z1.

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 contí nua 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 la UNE 48-103.
El color ha de complir les especificacions de la 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 CONTÍ NUA 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 s eu 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 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 mitjanç ant 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 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 de secat.

BANDA CONTÍ NUA 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 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB27469.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de llambordins:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó , s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
    (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERE S DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.
Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.
Gruix dels junts entre les peces: <= 0,8 cm
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
SOLERE S DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim 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 la EHE-08
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1A529,FDDZS005,FDD1N098,FDDZNDE4,FDD1NN1,FDD2N001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S' han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de ferro colat
  - Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: ≤ 5 mm
- Deformació remanent: ≤ 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: ≥ 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: ≤ 10 mm
- Deformació remanent: ≤ 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: ≥ 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

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.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PARET PER A POU:
m de fondària amidada 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 3/75)
* 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG3 CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG31357,FDG31358.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Canalitzacions amb tubs de formigó de 20 cm de diàmetre o de PVC de 80 cm de diàmetre, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col.locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col.locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col.locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
Resistència característica estimada del formigó (Fest): >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col.locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 2°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col.locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

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

FDK2ZC35,FDK262G7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó de paret de formigó per a registre de canalització de serveis.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa de formigó prefabricat (si és el cas), sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat " 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 de la solera

- Col·locació del pericó sobre la solera
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa, en el seu cas

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 FABRICAT "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

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
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 r especte el rectangle teòric

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 FABRICAT "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 mé s 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.
PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

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).

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM3UL6A,FHM3UL7A,FHM3UL8A.

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 llargària, 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 l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

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, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

M PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN

M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M219ZZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* 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.

_____

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-QUAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2149- DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2149-DJ66.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G3- DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G3-DJ1F.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G5- DEMOLICIÓ D'EMBORNAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G5-54CN.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G7- DEMOLICIÓ DE POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G7-49L1.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q1-ZZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat

d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92HS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades
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.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-I70J,P2214-AYNM.

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:
- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DYZN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
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.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* 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 de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del 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).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SI,P2241-52SM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2253-547N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPGI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment

- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-54B8.

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 desprès 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 als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOU.

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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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 de desbrossada (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.
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.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-4ILV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DTNN.

Plec de condicions

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.
S?ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d?excavació no contaminats amb altres residus d?enderroc, o terres contaminades.
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.
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 CRITERI 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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-IIRE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les tolerències en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten tolerències 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.
RASES I POUS:
Tolerències d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les tolerències d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que

s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3J GABIONS I ESCULLERES

P3J3- ESCULLERA SOBRE FONS NO SUBMERGIT, DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3J3-3C36.

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:
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
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 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 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.

_____

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada

- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les tolerències especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- BASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-Z9LU,P931-3G6X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.
m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-JRJJ,P93M-ZZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament

- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9Z7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P97 RIGOLES

P970- BASE DE FORMIGÓ PER A RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P970-DFTL.

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 base per a rigola, amb formigó en massa.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Base per a rigola:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Acabat de la superfície
- Protecció del formigó fresc i cura
BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:
El formigonament no pot tenir esquerdes, disgregacions o buits en la seva massa.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir una textura uniforme i contínua.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
La cara inferior de la base ha de quedar recolzada sobre el suport al mateix nivell que la base de formigó de la vorada.
La secció de la base no pot quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P97 RIGOLES

P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P976-HDQW,P976-U594.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%
RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P981- RAMPA PER A GUAL DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P981-V80K,P981-V808.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba

- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

P9 FERMS I PAVIMENTS

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P983- CAPÇAL DE GUAL DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P983-V8GA,P983-V8G8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-V6RC,P9E1-HYIE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F4- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F4-WPPF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
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.
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
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E874.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, desprès de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, desprès d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de

la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
    - 500 m de calçada
    - 3.500 m2 de calçada
    - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h desprès de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9L REGS SENSE GRANULATS

P9L1- REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
    - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
    - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
    - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
    - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
    - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
    - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB17- BARANA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB17-FHS1.

Plec de condicions
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 de fusta ancorades amb cargols
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Baranes de fusta:
- Replanteig de la barana
- Fixació dels suports a la base amb cargols
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 DE FUSTA:
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb fixacions mecàniques.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBM- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBM-4IMA.

Plec de condicions

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
- Col·locat soldat.
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
Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base
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, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
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 d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a 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 corredissa 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 CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

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 de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
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 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI 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).
* 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- 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.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.
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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD50- BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD50-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-E3NR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm

Tolerències d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD73 CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFICIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD731-1ZZ01,PD731-IQRV,PD731-IQRW,PD731-ZZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
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.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
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.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
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.).
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.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
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.
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.
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 es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

_____

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD73 CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFICIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

PD731-1 CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD731-1ZZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
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.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
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.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
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.).
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.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
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.
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.
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 es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD8 RECOBRIMENTS PROTECTORS PER A CLAVEGUERONS

PD86- RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD86-E90H,PD86-ZZ05.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriment exterior amb formigó per a la protecció de tubs de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície del tub
- Col·locació del formigó de protecció
- Cura del formigó de protecció
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment acabat ha de tenir un gruix uniforme i ha de cobrir totalment la superfície exterior dels tubs.
No ha de tenir discontinuïtats, esquerdes o defectes, com és ara disgregacions o buits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de l'aplicació del recobriment, s'ha de sanejar la superfície. Aquesta superfície no ha de tenir pols, greixos, etc.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
S'inclou dins d'aquest criteri el treball de preparació de la superfície a cobrir.

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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDE DEPURACIÓ D'AIGÜES

PDE6- SEPARADOR D'HIDROCARBURS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDE6-ZZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació, al fons d'un pou o dins d'un local, d'un pericó separador d'hidrocarburs prefabricat, connectat a la xarxa de sanejament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició del pericó, les entrades i sortides i l'accessibilitat dels registres
- Col·locació del pericó
- Connexió de les entrades i sortides
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
El pericó muntat ha de ser estanc al servei.
Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei.
Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm
MUNTATGE SOTERRAT:
La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ2 PAPERERES

PQ21- PAPERERA MURAL, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ21-H84J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Ancoratge del suport de la paparera
- Montatge de la paperera
Papereres collades a paraments:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm
PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
Platines de fixació: 25 x 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:

La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

L' Arquitecta Municipal
i Cap del Servei

Marta Garcia Bello

Igualada, desembre de 2025

4D8

DOCUMENT NÚMERO 4. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

I. MEMÒRIA

1. Objecte

D'acord amb el RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

La normativa vigent té l'objecte de definir el model de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius, tot desenvolupament la normativa bàsica estatal continguda en el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, per qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.

El RD 210/2018 deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny, a excepció dels articles 2, 3, 4, els capítols III, IV i V, i la disposició derogatòria, les disposicions addicionals i les disposicions finals 1 i 3, que conserven la seva vigència.

2. Obra subjecte a l'estudi

L'obra subjecta a l'Estudi de Gestió de Residus és 2557 25 - MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA

3. Productor de residus

El productor de residus és el promotor de les obres, és a dir, l'AJUNTAMENT D'IGUALADA, amb seu a la plaça de l'Ajuntament, núm. 1, d'Igualada, amb NIF- P-0810100-H.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, documentació que haurà de conservar durant cinc anys.

4. Posseïdor de residus

Tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tal com la constructora, els subcontractistes o els treballadors autònoms.

El posseïdor de residus estarà obligat a presentar a la propietat de la mateixa obra un PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS, per a la seva acceptació.

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents.

Es tindrà en compte, per a l'aprovació del pla de gestió de residus, que iguali o millori la gestió descrita en l'estudi.

5. L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició

L'estudi de gestió de residus contempla:

- Mesures de minimització i prevenció de residus
- Estimació de la generació de residus en tones,m3 i per fases d'obra
- Operacions de gestió de residus
- Pressupost
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus
- Plec de Prescripcions Tècniques

a) MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

S'identifiquen aquelles accions de minimització que s'han tingut en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

b) ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TN, M3 I PER FASES D'OBRA

Els residus es quantifiquen per tipologies i fases d'obra, s'estimen en tones i en metres cúbics i es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)1.

c) OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

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

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima 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. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el 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.

- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.

- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

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

d) PRESSUPOST

En l'estudi es detalla l'import del pressupost d'execució material de la gestió de residus.

e) DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

De les operacions de gestió de residus triades, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es dedueix el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai per a l'aplec de residus a l'obra.

Per tal d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus s'adjunten plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanada des del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió, s'aconsella justificar la decisió.

Aquests plànols es particularitzaran en el Pla de Gestió de residus.

f) PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

6. Pla de gestió de residus de construcció i demolició

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Cal que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

7. Document de seguiment

Cada lliurament de residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en un document, en el que figuri, com a mínim:

- la identificació del posseïdor o del productor,
- l'obra de procedència,
- la quantitat (en tn o m3), o norma que la substitueixi,
- la persona transportista
- la identificació del gestor de les operacions de destí.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

8. Certificat de gestió

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents.

9. Marc legislatiu

- RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.
- 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.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

A la web de l'agència de Residus (www.arc-cat.net) es pot consultar la normativa relativa als residus i els pictogrames amb els quals s'hauran d'identificar els contenidors.

L' Arquitecta Municipal
i Cap del Servei

Marta Garcia Bello

Igualada, desembre de 2025

II. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Mesures de minimització i prevenció de residus en fase de projecte

- S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.
- Es preveu la disposició de la runa i les terres en centres de reciclatge i valorització, respectivament.
- La base dels paviments nous és de formigó, material amb gran potencial de reciclabilitat, i que al ser un paviment continu s'eviten minves de material.
- Els paviment de peces són de formigó prefabricat o de morter, fet que permet valoritzar-les conjuntament amb les bases de formigó.

2. Estimació de la generació de residus en tn, m3 i per fases d'obra

Taula 2. Operacions de gestió de resdius dins l'obra.

MATERIALS DE DEMOLICIÓ **CODIFICACIÓ - TIPUS - QUANTITATS**

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	RESIDUS INERTS I NO ESPECIALS	volum aparent m3	pes tn	esponjament	volum real m3	densitat real tn/m3
	ÀMBIT ZONA BLANCA HOSPITAL VELL					
170101	formigó	21,25	31,48	1,35	**15,74**	2,00
170302	mescles bituminoses	-	-	1,35	**-**	2,40
170107	inerts barrejats (formigó i ceràmics no contaminats)	21,85	27,51	1,35	**16,18**	1,70

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	RESIDUS ESPECIALS	superfície m2	pes tn	esponjament	superfície m2	densitat real tn/m2

* Els materials de demolició que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.
***Cas que sutrin residus especials, se'n realitzarà el seu inventari i la seva gestió corresponent.

MATERIALS D'EXCAVACIÓ **CODIFICACIÓ - TIPUS - QUANTITATS**

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	TERRES D'EXCAVACIÓ	volum aparent m3	pes tn	esponjament	volum real m3	densitat real tn/m3
	ÀMBIT ZONA BLANCA HOSPITAL VELL					
10409	argiles	2.407,09	4.092,06	1,20	**2.005,91**	2,10

* Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.
** En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador.

RESIDUS DE CONTRUCCIÓ **CODIFICACIÓ - TIPUS - QUANTITATS**

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	RESIDUS	volum m3	pes tn	superfície (m2)	volum aparent* m3/m2	pes residu* tn/m2
	ÀMBIT ZONA BLANCA HOSPITAL VELL			**4.821,65**		
170107	inerts barrejats (runa neta no contaminada)	11,14	16,48		*0,00231*	*0,00342*
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)	1,69	2,97		*0,00035*	*0,00062*
170203	plàstics	0,92	0,29		*0,00019*	*0,00006*
170201	fustes	2,22	2,30		*0,00046*	*0,00048*
150101	paper i cartró	0,24	0,07		*0,00005*	*0,00002*
170407	metalls mesclats	-	-			

* D'acord el programa de simulació de resdius de l'ARC contrastat amb obres similars.

3. Operacions de gestió de residus

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

Taula 2. Operacions de gestió de resdius dins l'obra.

MATERIALS DE DEMOLICIÓ **GESTIÓ**

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	RESIDUS INERTS I NO ESPECIALS	volum aparent m3	pes tn	destí	consideració
	ÀMBIT ZONA BLANCA HOSPITAL VELL				
170101	formigó	21,25	31,48	centre valorització	residu
170302	mescles bituminoses	-	-	centre valorització	residu
170107	inerts barrejats (formigó i ceràmics no contaminats)	21,85	27,51	centre valorització	residu

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	RESIDUS ESPECIALS	superfície m2	pes tn	destí	consideració

* Els materials de demolició que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.
***Cas que sutrin residus especials, se'n realitzarà el seu inventari i la seva gestió corresponent.

MATERIALS D'EXCAVACIÓ **GESTIÓ**

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	TERRES D'EXCAVACIÓ	volum aparent m3	pes tn	destí	consideració
	ÀMBIT ZONA BLANCA HOSPITAL VELL				
10409	argiles	2.407,09	4.092,06	centre valorització	no residu

* Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.
** En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador.

RESIDUS DE CONTRUCCIÓ **GESTIÓ**

CODIFICACIO LER Ordre MAM/304/2002	RESIDUS	volum m3	pes tn	destí	consideració
	ÀMBIT ZONA BLANCA HOSPITAL VELL				
170107	inerts barrejats (runa neta no contaminada)	11,14	16,48	abocador	residu
170904	barrejats de construcció (runa bruta no contaminada)	1,69	2,97	abocador	residu
170203	plàstics	0,92	0,29	centre triatge	residu
170201	fustes	2,22	2,30	centre triatge	residu
150101	paper i cartró	0,24	0,07	centre triatge	residu
170407	metalls mesclats	-	-	centre triatge	residu

* D'acord el programa de simulació de resdius de l'ARC contrastat amb obres similars.

3.2 RESUM DE LES OPERACIONS DE GESTIÓ

El volum aparent dels residus de l'obra és de **2.466,39 m3**, amb un pes de **4.173,16 tn**.

La quantitat del material reutilitzat una vegada matxucat a l'obra és de **00,00 m3**.
(volum real amb espojament d'un 20%)

La quantitat de residu petri que es porta a centres de reciclatge: **00,00 m3**.
(volum real amb esponjament del 35%)

La quantitat de residu petri que s'evita portar a l'abocador: **00,00 m3**.
(volum real amb esponjament del 35%)

4. Separació de residus a l'obra

Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de:

Taula 3. Recollida selectiva de residus d'acord el R.D. 105/2008

Residu	tones	tipus de residu
Formigó	80	inert
Maons, teules i ceràmics	40	inert
Plàstics	0,5	no especial
Fusta	1	no especial
Paper i cartró	0,5	no especial
Metalls	2	no especial
Vidres	1	no especial
Especials*		especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests.

* Atesa la dificultat de realitzar una relació prèvia de tots els residus especials de l'obra, els que apareguin en el transcurs d'aquesta s'emmagatzemaran adequadament a fi d'inventariar-los i realitzar-ne la gestió que correspongui al final de la mateixa.

* Ara bé, és recomanable fer responsables als indutrials i subministradors dels residus que ells per a generin o aportin prèviament a l'inici dels treballs o subministraments. Com a exmple hi hauria el fabricant de peces de paviment que subministra el material sobre palets de fusta reutilitzables i els recull una vegada finalitzada l'obra, o bé el pintor que gestiona els pots de

pintura per a reutilitzar-los en una altra actuació o bé perquè per la seva activitat ja té contractat un sistema de gestió de resdius especials.

Taula 4. Obligariorietat de realitzar recollida selectiva de residus d'acord el R.D. 105/2008

Residu	tones	projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	31,48	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Plàstics	0,5	0,29	no	no especial
Fusta	1	2,30	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,07	no	no especial
Metalls	2	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Especials*			si	especial

En la taula 4 no s'ha tingut en compte els residus de les demolicions, els quals es carregaran van directes a plantes de reciclatge.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus en la fase de contrucció de l'obra, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus en contenidors o espais reservats pels següents **residus, tenint en compte que la recollida selectiva mínima serà de residus interts, residus no especials i residus especials**, ja sigui en contenidors o espais habilitats a tal fi.

Taula 5. Recollida selectiva de residus a realitzar en obra

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
	Contenidors per materials petris barrejats		si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
	Contenidor per No especials barrejats		si
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel.la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen , per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

4.1 SENYALÈCTICA:

5. Gestió de residus fora de l'obra

En el pla de gestió de residus es concretarà el tipus de gestió que es realitzarà de cada tipus de residus i s'identificaran els gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats (nom, adreça i codi de gestor), s'acord el decret 161/2001.

Cal que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

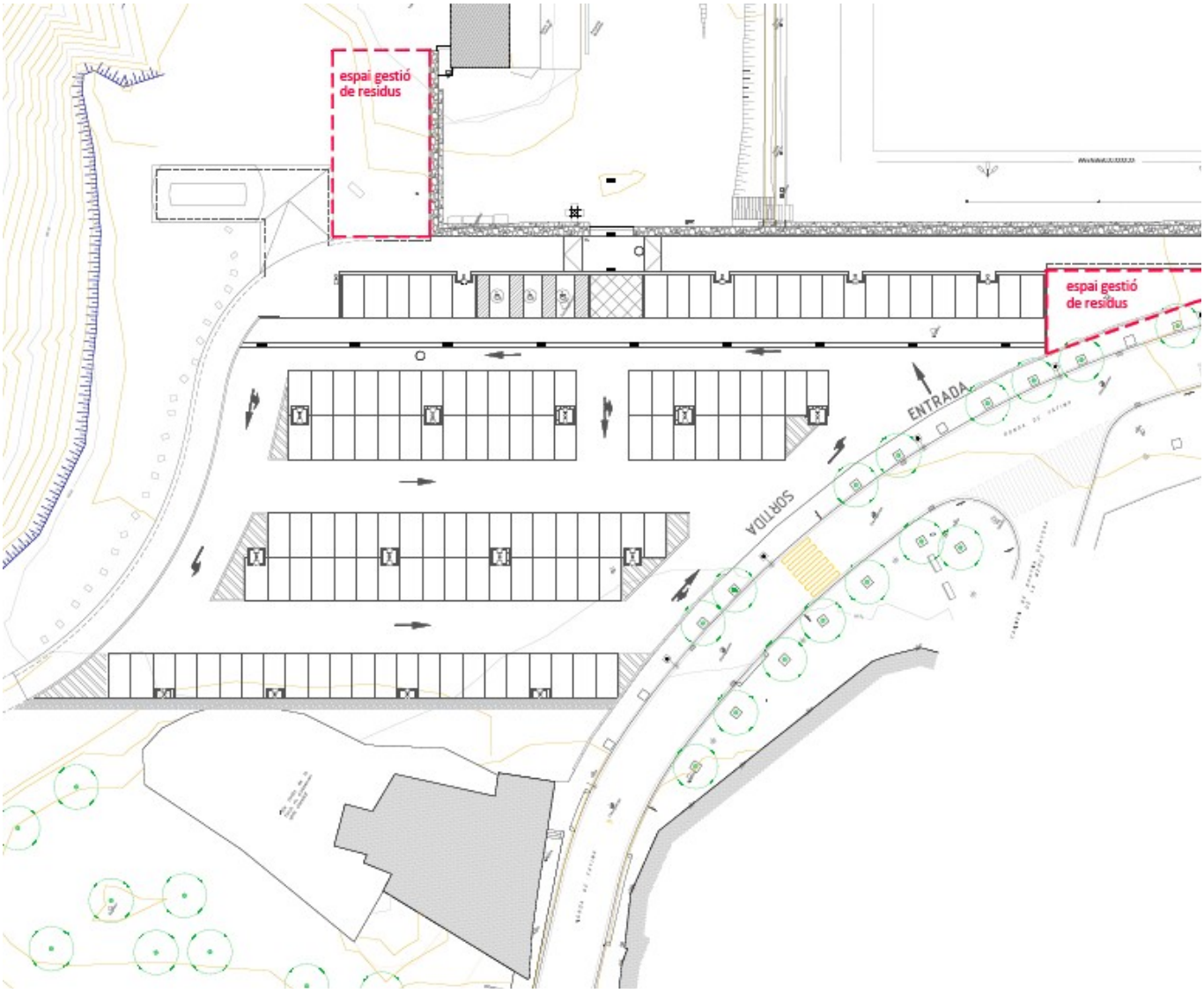
Aquesta gestió serà, com a mínim, la indicada en el present estudi de gestió de residus. En cas contrari, s'haurà de justificar.

6. Pressupost

El pressupost d'execució material per la gestió de residus de l'obra és de **23.856,03 €**, d'acord amb el Capítol 20. Gestió de Residus del pressupost del projecte.

7. Documentació gràfica

7.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINS L'OBRA



7.2 GESTIÓ DE RESIDUS FORA L'OBRA

En el pla de gestió de residus es concretaran els gestors de residus que finalment executaran els treballs de gestió i/o valorització.

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

GESTIÓ DE RESIDUS : CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS 15

GESTIÓ DE RESIDUS: CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 17

GESTIÓ DE RESIDUS: DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 18

GESTIÓ DE RESIDUS: MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA 19

GESTIÓ DE RESIDUS: TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA 20

REUTILITZACIÓ DE TERRES: TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES 21

REUTILITZACIÓ DE TERRES: TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA..... 26

- **GESTIÓ DE RESIDUS : CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS**

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 cerà mics 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

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.
Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015
Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

- **GESTIÓ DE RESIDUS: CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

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

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.
Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015
Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

- **GESTIÓ DE RESIDUS: DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

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 necessàri a 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

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.
Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015
Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

- **GESTIÓ DE RESIDUS: MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Matxuqueig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de cà rrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material t ractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.
Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

- **GESTIÓ DE RESIDUS: TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de cà rrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

- **REUTILITZACIÓ DE TERRES: 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 maquinà ria, 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 orgà nica 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 Pró ctor 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 nomé s 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 desprès 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 sò ls 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 sò ls 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'í ndex 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 mitjanç ant 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 caracterí stiques 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 sò ls 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, sem pre 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 mé s 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 de suspendre 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 mí nim 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 geotè xtils 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 mí nim 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 mé s 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 matè ria 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 à rees 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 3/75)
* 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.

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.

- **REUTILITZACIÓ DE TERRES: TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**

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 i el projecte.
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 i el projecte.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
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.

5D8

DOCUMENT NÚMERO 5. CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT NÚMERO 5. CONTROL DE QUALITAT

5.1. MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. OBRA SUBJECTE AL PLA

L'obra subjecte al pla de control de qualitat és **2557 25 - MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA**

2. PROMOTOR

El promotor de les obres és l'AJUNTAMENT D'IGUALADA, amb seu a la plaça de l'Ajuntament, núm. 1, d'Igualada, amb N.I.F.- P-0810100-H.

3. AUTOR DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El present programa pel control de qualitat ha estat redactat per Carles Romero Suja, arquitecte tècnic municipal, col·legiat número 8302 al Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona.

La redactora del projecte ha sigut Marta García Bello, arquitecta municipal del Servei de Projectes d'Obres de l'Ajuntament d'Igualada.

4. CRITERIS GENERALS

El CTE i l'EHE-08 han comportat un replantejament de les condicions de control de qualitat en el marc del procés d'edificació. Seguint amb els paràmetres de GESTIO DE LA QUALITAT, cal identificar la necessitat de satisfer les especificacions de projecte i disseny però també la necessitat d'avaluar el procés i no el producte final, i per tant, s'entén que l'objectiu es basa en la millora continua no només del producte sinó també del procés.

Per tant, el nou concepte que es desenvolupa el Mètode de Control de Qualitat, gira a l'entorn d'entendre que el model parteix dels següents criteris generals :

1) <u>GESTIO DE LA QUALITAT</u>

El concepte de control de qualitat es substitueix pel concepte GESTIÓ DE LA QUALITAT ja que esdevé un control no tan sols sobre el producte (per exemple els criteris del decret 375/88 de Control de Qualitat) sinó, d'acord amb l'article 7 de la primera part del CTE, també durant l'execució el DEO (direcció d'execució de les obres) ha de controlar "cada unitat d'obra (...) la conformitat amb allò indicat en el projecte."

2) <u>TRES FASES DE CONTROL</u>

De cada procés cal documentar el seu control en tres fases : control de RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (d'ara endavant PEiS), control de L'EXECUCIÓ, i Control d'OBRA ACABADA:

Prèviament a l'inici de qualsevol partida i de l'obra, l'adjudicatari presentarà les fitxes de característiques tècniques i certificats de qualitat dels materials , els certificats de garantia, instal·lacions i equips a executar a l'obra. En cas contrari serà responsable de la no acceptació en base a la qualitat, encara que la partida s'hagi executat.

El control està fonamentant en la verificació de diferents fases de l'obra, essent aquestes:

- **Control de recepció**, mitjançant:

- Identificació del producte, equips i sistemes
- Autorització administrativa
- Verificació – conformitat tècnica

- **Control d'execució**, mitjançant:

- Verificació del replanteig
- Verificació dels materials
- Disposició dels materials
- Disposició de els instal·lacions

- **Control d'obra acabada**, mitjançant:

Verificació de la funcionalitat i aptitud de l'obra acabada.

Aquestes verificacions es podran realitzar mitjançant control documental, assaigs homologats, un programa de punts d'inspecció, etc., segons s'indiqui en el pla o bé, el que el tècnic responsable del control i seguiment del pla determini necessaris.

No obstant, no totes les unitats d'obra seran susceptibles del mateix nivell de control, atès el fet de què no totes presenten la mateixa importància pressupostària ni la mateixa necessitat de control a fi de garantir un correcte funcionament de l'obra.

3) <u>PROCESSOS I SUBPROCESSOS</u>

Aquests processos es troben codificats en base a 28 processos constructius acordats pel Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya i a les seves unitats d'obra segons el llistat que es desenvolupa dins la base de dades pel control de qualitat del CAATEEB.

6. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Previ l'inici de l'obra, es redactarà el PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, a partir del pla de control de qualitat i l'autocontrol del constructor, presentant el constructor el seu programa de control per l'obra de referència amb anterioritat al començament de la mateixa.

7. PRESSUPOST

Com que el pressupost del control de qualitat s'estima inferior a l'1% del P.E.M. de l'obra, d'obligat pagament per l'adjudicatari de les obres, no es disposarà d'una partida addicional en el pressupost.

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRES	239.603,55 €
1% PEM OBRES	2.396,04 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PCQ	968,45 €
13% B.I. + 6% G.G.	184,01 €
PRESSUPOST CONTRACTE PCQ (IVA EXCLÒS)	**1.152,46 €**
21% IVA	242,02 €
PRESSUPOST CONTRACTE PCQ (IVA INCLÒS)	1.394,47 €

L'Autor del pla de control de qualitat,

Carles Romero Suja
L'Arquitecte Tècnic Municipal

Igualada, desembre de 2025

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

012 - MOVIMENT DE TERRES

0121- EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							■								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE	■		■					▒									
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■								▥	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▒									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▒									
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▒									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▒									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▒									
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▒					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▒									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▒									

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ
0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							■								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE	■		■					▒									
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■								▥	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▒									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▒									
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▒									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▒									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▒									
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▒					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▒									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▒									

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▒									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▒									
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m²
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació Comprovació dels assentaments(**)	- Cada 250 m^2.
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							■								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■					▒									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▥	■							
☐	042C	AIGUA													■				
☐	042D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.	■		■		■			▒									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.	■		■		■			▒									
☐	042E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■					▒									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■					▒									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■			▒									
☐	042F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice	■		■	■				▒					■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■	■				▒									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■	■				▒									

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▒									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▒									
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				■				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■											■				
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▒							▒								
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses	■		■			■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament	■		■											■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge	■					■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció													■	■			
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■																
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció	■		■										■	■			
☐		Control després del subministrament		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics

			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT							■		■					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Pre-lloses de formigó armat per forjats	■		■					▒									
☐		Biguetes armades									▥								
☐		Biguetes pretesades									▥								
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars	■		■					▒									
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat	■		■					▒									
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
☐	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
☐	04X4	CINTRES		
☐	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
☐	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
☐	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
☐	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
☐	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
☐	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
☐	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
☐	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
☐	04XA	DESCINTRAT		
☐	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

<u>Criteris per la formació de lots per control de l'execució:</u>

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.
L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m² de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m² de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit posades - pilars in situ corresponents a 250m² de forjat
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps
Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m² de superfície o a 10m d'alçada.

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Control de gestió d'aplecs	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Cintres	- 3.000m^3 de cintra
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntalament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures
Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Col·locació d'armadures als encofrats	*- 1 nivell de suports (planta) en edificació* *- 1 nivell de forjats (planta) en edificació* *- 1 tram, en cas de ponts.*

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m^3 - 20 amasades
Operacions d'acabat del formigó	- 300 m^3 de volum de formigó - 150m^2 de superfície de formigó
Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Curat del formigó	- 300m^3 de volum de formigó - 150m^2 de superfície de formigó
Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntalament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Descintrat	- 3.000m^3 de cintra
Unions dels prefabricats	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o

Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Processos i activitats de l'execució	**Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució**			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d' armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2
Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens] ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

- ** Unitats de verificacions i/o proves per lot.*
-
- ***Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:***

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

-
-
- ***Comentaris:***

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
143- SOLERES DE FORMIGÓ
1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▒	▒				▒	▒			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▒					▒				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▒									
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR																	
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR																	
☐		FORMIGÓ																	
☐		ARMAT																	
☐		Fibres d'acer per a formigó.	■		■					▒									
☐		Fibres polimèriques per a formigó.	■		■					▒									
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.	■		■					▒									
☐		Productes de segellat aplicats en fred	■		■					▒									
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants	■		■					▒									
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.	■		■					▒									
☐		Lligant de soleres: magnèsia caústica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.	■		■					▒									
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o riciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarcita de les soleres de formigó pulit	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14B- PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
14B1- PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	14B4	CAPA DE SORRA																	
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques																	
☐		Morters per al ram de paleta																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Calçs per a la construcció																	
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics

			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	14B7	PECES RÍGIDES																	
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior	■		■					▒									
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▒									
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes	■		■					▒									
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.	■		■					▒									
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.	■		■					▒									
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.	■		■					▒									
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.	■		■					▒									
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.	■		■					▒									
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment	■		■					▒									
☐		Llambordes d'argila cuita	■		■					▒									
☐		Llambordes de formigó	■		■					▒									
☐		Frisos i encanyats de fusta.	■		■	■				▒									
☐		Paviments de fusta.	▥		▥					▒									
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior	▥		▥					▒									
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES																	
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m^2
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m^2.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES

1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■													▒			
☐		Condicions tècniques de subministrament de productes llargs y plans, laminats en calent.	■		■		■			▒									
☐		Condicions tècniques de subministrament de perfils extruïts d'alumini i els seus aliatges per baranes d'alumini	■										■		■				
☐		Condicions tècniques de subministrament de fustes de seccions rectangulars per baranes amb fusta	■		▥		▥			▒									
☐		Subministrament de vidre, per baranes amb vidre	■		■					▒									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■					■											
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■					■											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					■											
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODIZAT													▒			▥	
☐	1542	LACAT													▒			▥	
☐	1543	GALVANITZAT													▒				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES													▒				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana *Resistència de la barana d'acord a la taula •3.3 del DB SE-AE 3.2: (segons DB SU-1 3.2.2)* *Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.* *Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.* *Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

DOCUMENT NÚMERO 5. CONTROL DE QUALITAT

5.2. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PCQ - ZB APARCAMENT FÀTIMA

Capítol 01 MOVIMENTS DE TERRES

1 **P035-01VE** u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	A justificar si així ho determina la DF		4,000				4,000	**4,000**	**76,64**	**306,56**

2 **J2VCR10P** u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	A justificar si així ho determina la DF		10,000				10,000	**10,000**	**12,50**	**125,00**

TOTAL 01 .01 MOVIMENTS DE TERRES 431,56

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PCQ - ZB APARCAMENT FÀTIMA

Capítol 02 PAVIMENTS

1 **J9H1P104** u Presa, confecció de provetes, determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-8, UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-6

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió		1,000				1,000	**1,000**	**196,68**	**196,68**

2 **J9H1210F** u Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió		1,000				1,000	**1,000**	**55,00**	**55,00**

3 **J9H1520K** u Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'asfalt en capa i % relativa al marshall d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6, i reposició d'asfalt en fred.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió		1,000				1,000	**1,000**	**88,43**	**88,43**

4 **P060-01ZO** u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió		2,000				2,000	**2,000**	**98,39**	**196,78**

TOTAL 01 .02 PAVIMENTS 536,89

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Moviments de terres	431,56
Capítol	01.02	Paviments	536,89
Obra	**01**	**Pressupost 2557 PCQ - ZB Aparcament Fàtima**	**968,45**
		968,45	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2557 PCQ - ZB Aparcament Fàtima	968,45
			968,45

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		968,45
13 % Despeses Generals SOBRE 968,45.....		125,90
6 % Benefici Industrial SOBRE 968,45.....		58,11
	Subtotal	1.152,46
21 % IVA SOBRE 1.152,46.....		242,02
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.394,48

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(MIL TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)

L´autor del Pla de Control de Qualitat

L´arquitecte tècnic municipal

Carles Romero Suja

Igualada, desembre de 2025

6D8

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GQQ1CE41	u	Treballs per a la realització d'una cala per localitzar serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21Q1-ZZ01	ut	Desmuntatge de mobiliari (pedres) amb mitjans manuals i/o mecànics de fins a 0,50 m3 de volum i 450 kg amb càrrega sobre camió o contenidor i transport fins a magatzem municipal i/o acopi obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pedres		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P21R0-92HS	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	%		
2	Nou accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219ZZ1	u	Aixecament topogràfic del solar i replanteig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	%		
2	Zona talús + pedres			1.267,850			1.267,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.267,850**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Àrea	Longitud	Alçada		
2	Secció L1 (16,60 m2) - L2 (45,10			30,850	11,300		348,605	C#*D#*E#*F#
3	Secció L2 (45,10 m2) - L3 (19,80			32,450	20,000		649,000	C#*D#*E#*F#
4	Secció L3 (19,80 m2) - L4 (3.10 m			11,450	21,850		250,183	C#*D#*E#*F#
6	Varis zona separador hidrocarbur			100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.347,788**

4 P2257-54B8 m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Longitud	Alçada		
2	Secció L1 (2,70 m2) - L2 (0,00 m2			1,350	11,300		15,255	C#*D#*E#*F#
3	Secció L2 (0,00 m2) - L3 (0,15 m2			0,075	20,000		1,500	C#*D#*E#*F#
4	Secció L3 (0,15 m2) - L4 (10,45 m			5,300	21,850		115,805	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,560**

5 P2A0-4ILV m3 Subministrament de Terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Longitud	Alçada		
2	Previsió			100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

6 P221C-DYZN m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vorades							
3	ZONA ASFALT							
4	Lateral est + frontal nord camp fut			94,400	0,300	0,300	8,496	C#*D#*E#*F#
5	Lateral oest via verda + frontal su			120,800	0,300	0,300	10,872	C#*D#*E#*F#
7	COLUMNES ENLLUMENAT							
8	Frontal nord		4,000	4,000	0,300	0,300	1,440	C#*D#*E#*F#
9	Illetes centrals		9,000	8,000	0,300	0,300	6,480	C#*D#*E#*F#
10	Frontal sud		4,000	4,000	0,300	0,300	1,440	C#*D#*E#*F#
12	Cuneta							
13	Cuneta prefabricada			90,900	0,700	0,300	19,089	C#*D#*E#*F#
15	Guals vehicles							
16	Cantonades peces especials		2,000	0,700	0,900	0,300	0,378	C#*D#*E#*F#
17	Accés manteniment separador hid			6,000	0,900	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,815**

7 P2241-52SI m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vorades							
3	ZONA ASFALT							
4	Lateral est + frontal nord camp fut			94,400	0,300		28,320	C#*D#*E#*F#
5	Lateral oest via verda + frontal su			120,800	0,300		36,240	C#*D#*E#*F#
7	COLUMNES ENLLUMENAT							

AMIDAMENTS

8	Frontal nord	4,000	4,000	0,300		4,800	C#*D#*E#*F#
9	Illetes centrals	9,000	8,000	0,300		21,600	C#*D#*E#*F#
10	Frontal sud	4,000	4,000	0,300		4,800	C#*D#*E#*F#
12	Cuneta						
13	Cuneta prefabricada		90,900	0,700		63,630	C#*D#*E#*F#
15	Guals vehicles						
16	Cuneta prefabricada	2,000	0,700	0,900		1,260	C#*D#*E#*F#
17	Accés manteniment separador hid		6,000	0,900		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,050**

8 P2241-52SM m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Paviment formigó							
3	VIA VERDA							
4	Amid directe polilinia			926,500			926,500	C#*D#*E#*F#
5	Rampa per accés dipòsit hidrocar			161,850			161,850	C#*D#*E#*F#
7	COLUMNES ENLLUMENAT							C#*D#*E#*F#
8	Frontal nord		4,000	1,650			6,600	C#*D#*E#*F#
9	Illetes centrals		9,000	3,250			29,250	C#*D#*E#*F#
10	Frontal sud		4,000	1,650			6,600	C#*D#*E#*F#
12	Paviment asfàltic							
13	Costat cuneta nord			644,800			644,800	C#*D#*E#*F#
14	Costat cuneta sud			2.819,500			2.819,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.595,100**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 03 SANEJAMENT
Subcapítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G7-49L1	m	Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Pou		2,000			1,500	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 P21G5-54CN u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Embornal davant porta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P21G3-DJ1F m Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				29,600			29,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	34,500	34,500	C#*D#*E#*F#
4	17,900	17,900	C#*D#*E#*F#
5	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
6	54,150	54,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,150**

Obra	01	PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol	03	SANEJAMENT
Subcapítol	02	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Pou		2,000	2,000	2,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
5	Caixa embornal		12,000	1,000	0,500	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
7	Rasa tub 160 mm		1,000	45,900	0,400	1,000	18,360	C#*D#*E#*F#
9	Rasa tub 250 mm		1,000	29,200	0,400	1,500	17,520	C#*D#*E#*F#
10			1,000	34,450	0,400	1,500	20,670	C#*D#*E#*F#
12	Embornals		9,000	2,500	0,400	0,700	6,300	C#*D#*E#*F#
14	Embornals		1,000	8,300	0,400	0,700	2,324	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,550	0,400	0,700	0,994	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,700	0,400	0,700	1,036	C#*D#*E#*F#
18	Rasa tub 400 mm		1,000	80,650	0,600	1,500	72,585	C#*D#*E#*F#
19	Fins a separador hidrocarbur		1,000	26,700	0,600	1,500	24,030	C#*D#*E#*F#
20	Separador - Cuneta		1,000	11,900	0,600	1,500	10,710	C#*D#*E#*F#
22	Rasa drenatge							
23	Parcel·la costat sud		1,000	67,150	1,000	1,000	67,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **263,679**

2	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Pou		2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
5	Caixa embornal		12,000	1,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
7	Rasa tub 160 mm		1,000	45,900	0,400		18,360	C#*D#*E#*F#
9	Rasa tub 250 mm		1,000	29,200	0,400		11,680	C#*D#*E#*F#
10			1,000	34,450	0,400		13,780	C#*D#*E#*F#
12	Embornals		9,000	2,500	0,400		9,000	C#*D#*E#*F#
14	Embornals		1,000	8,300	0,400		3,320	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,550	0,400		1,420	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,700	0,400		1,480	C#*D#*E#*F#
18	Rasa tub 400 mm		1,000	80,650	0,600		48,390	C#*D#*E#*F#
19	Fins a separador hidrocarbur		1,000	26,700	0,600		16,020	C#*D#*E#*F#
20	Separador - Cuneta		1,000	11,900	0,600		7,140	C#*D#*E#*F#
22	Rasa drenatge							
23	Parcel·la costat sud		1,000	67,150	1,000		67,150	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **211,740**

3 P2255-DPGI m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Pou		2,000	2,000	2,000	2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
4	A descomptar tubs		-2,000	1,000	1,000	2,000	-4,000	C#*D#*E#*F#
6	Caixa embornal		12,000	1,000	0,500	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
7	A descomptar embornals		-12,000	0,700	0,300	1,000	-2,520	C#*D#*E#*F#
9	Rasa tub 160 mm		1,000	45,900	0,400	0,500	9,180	C#*D#*E#*F#
11	Rasa tub 250 mm		1,000	29,200	0,400	1,000	11,680	C#*D#*E#*F#
12			1,000	34,450	0,400	1,000	13,780	C#*D#*E#*F#
14	Embornals		9,000	2,500	0,400	0,250	2,250	C#*D#*E#*F#
16	Embornals		1,000	8,300	0,400	0,250	0,830	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,550	0,400	0,250	0,355	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,700	0,400	0,250	0,370	C#*D#*E#*F#
20	Rasa tub 400 mm		1,000	80,650	0,600	1,000	48,390	C#*D#*E#*F#
21	Fins a separador hidrocarbur		1,000	26,700	0,600	1,000	16,020	C#*D#*E#*F#
22	Separador - Cuneta		1,000	11,900	0,600	1,000	7,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,475**

4 P2253-547N m3 Reblert de rasa o pou amb material granulat procedents de reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Rasa drenatge							
3	Parcel·la costat sud		1,000	67,150	1,000	1,000	67,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,150**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 03 SANEJAMENT
Subcapítol 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	2DB1N002	u	POU CIRCULAR I TAPA. Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de més de 1,5m i fins a 2 m de fondària, amb: - Solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 50cm, - Paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada, i reblert contra l'excavació amb formigó HM-20. - Peça especial de formigó prefabricada per a reducció de diàmetre de pou circulars de dimensions: diàmetre inferior 120cms i diàmetre superior 57cms, de 80cms d'alt i gruix de parets 10cms., col·locada amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l - Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, col·locat amb morter tipus EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o similar amb seient de tapa i marc mecanitzat en torn de tapa 640mmm, i marc de 800mm, per a 60tn de càrrega de ruptura, complint la norma UNE124 classe E600 o similar, de manera que a l'estar mecanitzada per la part de l'assentament de la tapa i el marc, juntament amb el seu elevat pes fa que no hi hagin problemes de moviment y soroll. - Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	

2	Pou davant porta		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pou abans cuneta		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PD55-E3NR u Caixa sifònica per a embornal,executada in situ o bé prefabricada de formigó, de dimensions interiors 550x300x590 mm (interiors), sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Es pot realitzar el sifò amb peça prefabricada o bé amb un colze de pvc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornals cuenta		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Embornals entrada		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 PD50-Z001 u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de dimensions aproximades 600X50X110 mm, classe D400, ref. RI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, col·locat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Embornals cuenta		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Embornals entrada		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 FD5ZZZ01 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, concava per a canal de paviment de 50x40, classe D-400, DE 60X50X11 cm, ref. TRI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, segons norma UNE-EN 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornals cuenta		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Embornals entrada		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 PD731-1ZZ01 m Claveguera DN 400 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, , classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Rasa tub 400 mm		1,000	80,650			80,650	C#*D#*E#*F#
3	Fins a separador hidrocarbur		1,000	26,700			26,700	C#*D#*E#*F#
4	Separador - Cuneta		1,000	11,900			11,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,250**

6 PD731-IQRV m Claveguera DN 315 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Previsió		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PD731-IQRW m

Claveguera DN 250 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Rasa tub 250 mm		1,000	29,200			29,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	34,450			34,450	C#*D#*E#*F#
6	Embornals		9,000	2,500			22,500	C#*D#*E#*F#
8	Embornals		1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,550			3,550	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,700

8 PD731-ZZ01 m

Claveguera DN 160 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Rasa tub 160 mm		1,000	45,900			45,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,900

9 PD73K-Z001 u

Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de fins a un diàmetre nominal DN 250 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 500 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat d'acord instruccions del fabricant. Inclou p/p d'acessoris i peces especials resoldre tots els punts singulars i deixar la partida completament executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Nous embornals DN 400		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

10 FDD1NN1 UT

Connexió de col·lector a col·lector i/o embornal. Inclou els treballs necessaris de moviments de terres manuals, formació de forat, col·locació de peça especial, i deixar-lo totalment rematat i acabat, sense abocar runa al col·lector exisent. Inclou la neteja i gestió dels resdius resultants. Es tindrà en compte que la peça especial no interfereixi en la capacitat hidràulica del col·lector existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Tub 160 mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Tub 250 mm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Embornals	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
9		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
10		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
11						C#*D#*E#*F#
12	Tub 400 mm	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
13	Fins a separador hidrocarbur	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
14	Separador - Cuneta	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 PD86-E90H m3 Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Pou		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	Caixa embornal		12,000	0,300	0,200	0,500	0,360	C#*D#*E#*F#
7	Rasa tub 160 mm		1,000	45,900	0,400	0,500	9,180	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar tub 160		-3,140	45,900	0,080	0,080	-0,922	C#*D#*E#*F#
10	Rasa tub 250 mm		1,000	29,200	0,400	0,500	5,840	C#*D#*E#*F#
11			1,000	34,450	0,400	0,500	6,890	C#*D#*E#*F#
12	A descomptar tub 250		-3,140	63,650	0,125	0,125	-3,123	C#*D#*E#*F#
14	Embornals tub 250 mm		9,000	2,500	0,400	0,300	2,700	C#*D#*E#*F#
15	A descomptar tub 250		-28,260	2,500	0,125	0,125	-1,104	C#*D#*E#*F#
17	Embornals tub 250 mm		1,000	8,300	0,400	0,300	0,996	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,550	0,400	0,300	0,426	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,700	0,400	0,300	0,444	C#*D#*E#*F#
20	A descomptar tub 250		-3,140	15,550	0,125	0,125	-0,763	C#*D#*E#*F#
22	Rasa tub 400 mm		1,000	80,650	0,600	0,500	24,195	C#*D#*E#*F#
23	Fins a separador hidrocarbur		1,000	26,700	0,600	0,500	8,010	C#*D#*E#*F#
24	Separador - Cuneta		1,000	11,900	0,600	0,500	3,570	C#*D#*E#*F#
25	A descomptar tub 400		-3,140	119,250	0,200	0,200	-14,978	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,721**

12 FDD2N001 ut Formació d'arqueta cega per interceptar clavegueram existent per a connectar nou conducte de PE, amb solera de formigó HM20 de 15cms de gruix i paret ceràmica de maó peforat de 14cms de gruix i dimensions aproximades interiors 0,70x0x30x0,70m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PDBF-Z001 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent tipus R21 Euroestrella, de Fundició dúctil fàbregas o equivalent, de pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe E600 segons norma UNE-EN 124, col·locada fixada amb 4 barres roscades amb resines exposi a la paret del pou i formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PD86-ZZ05 m3 Recobriment protector exterior de formigó HM-20/P/20/I per a dipòsit d'hidrocarburs, escampat des de camió.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Sanejament embornals							
3	Pou		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	Caixa embornal		12,000	0,300	0,200	0,500	0,360	C#*D#*E#*F#
7	Rasa tub 160 mm		1,000	45,900	0,400	0,500	9,180	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar tub 160		-3,140	45,900	0,080	0,080	-0,922	C#*D#*E#*F#
10	Rasa tub 250 mm		1,000	29,200	0,400	0,500	5,840	C#*D#*E#*F#
11			1,000	34,450	0,400	0,500	6,890	C#*D#*E#*F#
12	A descomptar tub 250		-3,140	63,650	0,125	0,125	-3,123	C#*D#*E#*F#
14	Embornals tub 250 mm		9,000	2,500	0,400	0,300	2,700	C#*D#*E#*F#
15	A descomptar tub 250		-28,260	2,500	0,125	0,125	-1,104	C#*D#*E#*F#
17	Embornals tub 250 mm		1,000	8,300	0,400	0,300	0,996	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,550	0,400	0,300	0,426	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,700	0,400	0,300	0,444	C#*D#*E#*F#
20	A descomptar tub 250		-3,140	15,550	0,125	0,125	-0,763	C#*D#*E#*F#
22	Rasa tub 400 mm		1,000	80,650	0,600	0,500	24,195	C#*D#*E#*F#
23	Fins a separador hidrocarbur		1,000	26,700	0,600	0,500	8,010	C#*D#*E#*F#
24	Separador - Cuneta		1,000	11,900	0,600	0,500	3,570	C#*D#*E#*F#
25	A descomptar tub 400		-3,140	119,250	0,200	0,200	-14,978	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,721**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 04 SEPARADORS HIDROCARBURS
Subcapítol 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Excavació dipòsit - Secció x dista			28,400	12,200		346,480	C#*D#*E#*F#
3	Rampa accés			81,850		0,250	20,463	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **366,943**

2	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Excavació dipòsit - Secció x dista			12,200	3,500		42,700	C#*D#*E#*F#
3	Rampa accés			81,850			81,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,550**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 04 SEPARADORS HIDROCARBURS
Subcapítol 02 SEPARADOR HIDROCARBURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDE6-ZZ01	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l)segons UNE-EN 858-1, de formigó de forma cilíndrica, amb obturació i desarenador de 2400 a 3200 l, per a un cabal de 10 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable D400, col·locat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P3Z3-ZZ01 m2 Recobriment protector exterior de formigó HL-150 kg/m3/P/20 per a dipòsit d'hidrocarburs, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Excavació dipòsit - Secció x dista			3,050	12,200		37,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,210**

3 P2253-547N m3 Reblert de rasa o pou amb material granulat procedents de reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Ample	Alçada		
2	Amid directe secció constructiva		1,000	11,350	12,200		138,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,470**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 04 SEPARADORS HIDROCARBURS
Subcapítol 03 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93M-JRJJ m2 Paviment de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Alçada		
2	Inferior			8,700	3,500		30,450	C#*D#*E#*F#
4	Superior colorejat							C#*D#*E#*F#
5	Paviment superior - sobre dipòsit			12,200	6,500		79,300	C#*D#*E#*F#
6	Rampa accés - Amid directe polili			81,850			81,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **191,600**

2 P92A-DX8G m3 Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Alçada		
2	Paviment superior - sobre dipòsit			12,200	6,500	0,100	7,930	C#*D#*E#*F#
3	Rampa accés - Amid directe polili			81,850		0,100	8,185	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,115**

3 P311-DQ6Q m2 Encofrat amb taulons de fusta per lloses, tabiques d'escala o paviments de formigó, inclòs la formació de matavius segons detall de plànol en laterals i canvis de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				20,450		0,300	6,135 C#*D#*E#*F#
3				8,450		0,300	2,535 C#*D#*E#*F#
4				5,750		0,300	1,725 C#*D#*E#*F#
5				12,200		0,300	3,660 C#*D#*E#*F#
6				6,500		0,300	1,950 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,005**

4 P93M-ZZ01 m3

Formació de taló en solera de formigó de 40 cm d'amplària per 15 cm de profunditat de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				20,450	0,400	0,300	2,454	C#*D#*E#*F#
3				8,450	0,400	0,300	1,014	C#*D#*E#*F#
4				5,750	0,400	0,300	0,690	C#*D#*E#*F#
5				12,200	0,400	0,300	1,464	C#*D#*E#*F#
6				6,500	0,400	0,300	0,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,402**

5 P9GI-DRIW m2

Tractament superficial amb pintat d'una capa de dissolució aquosa de sulfat de ferro al 25%, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Alçada		
2	Inferior			8,700	3,500		30,450	C#*D#*E#*F#
4	Superior colorejat							C#*D#*E#*F#
5	Paviment superior - sobre dipòsit			12,200	6,500		79,300	C#*D#*E#*F#
6	Rampa accés - Amid directe polili			81,850			81,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **191,600**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 05 PAVIMENTS
Subcapítol 01 VORADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P967-E9Z7 m

Subministrament i col·locació de vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ZONA ASFALT							
3	Lateral est + frontal nord camp fut			94,400			94,400	C#*D#*E#*F#
4	Lateral oest via verda + frontal su			120,800			120,800	C#*D#*E#*F#
6	COLUMNES ENLLUMENAT							
7	Frontal nord		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
8	Illetes centrals		9,000	8,000			72,000	C#*D#*E#*F#
9	Frontal sud		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 319,200

2 P976-HDQW m Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 40 d'amplària per 48 cm de llargària i 12 cm amb canal en V a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cuneta prefabricada			90,900			90,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,900

3 P983-V8GA u Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Accés manteniment separador hid		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 P981-V80K m Rampa per a gual de 57 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Accés manteniment separador hid			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 05 PAVIMENTS
Subcapítol 02 PAVIMENT FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P92A-DX8G m3 Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Alçada		
2	VIA VERDA							
3	Amid directe polilinia			926,500		0,100	92,650	C#*D#*E#*F#
4	Rampa per accés dipòsit hidrocar			161,850		0,100	16,185	C#*D#*E#*F#
6	COLUMNES ENLLUMENAT							
7	Frontal nord		4,000	1,650		0,100	0,660	C#*D#*E#*F#
8	Illetes centrals		9,000	3,250		0,100	2,925	C#*D#*E#*F#
9	Frontal sud		4,000	1,650		0,100	0,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,080

2 P93M-JRJJ m2 Paviment de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Alçada		
2	VIA VERDA							
3	Amid directe polilinia			926,500			926,500	C#*D#*E#*F#
4	Rampa per accés dipòsit hidrocar			161,850			161,850	C#*D#*E#*F#
6	COLUMNES ENLLUMENAT							C#*D#*E#*F#
7	Frontal nord		4,000	1,650			6,600	C#*D#*E#*F#
8	Illetes centrals		9,000	3,250			29,250	C#*D#*E#*F#
9	Frontal sud		4,000	1,650			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.130,800**

3 P311-DQ6Q m2 Encofrat amb taulons de fusta per lloses, tabiques d'escala o paviments de formigó, inclòs la formació de matavius segons detall de plànol en laterals i canvis de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lateral via verd i dipòsit hidrocarb			122,750		0,300	36,825	C#*D#*E#*F#
3	Lateral via verda final est			7,600		0,300	2,280	C#*D#*E#*F#
4	Frontal paral·lel interior camp futb			90,200		0,300	27,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,165**

4 P93M-ZZ01 m3 Formació de taló en solera de formigó de 40 cm d'amplària per 15 cm de profunditat de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lateral est via verda			122,750	0,400	0,150	7,365	C#*D#*E#*F#
3	Paral·lel costat camp futbol interio			90,200	0,400	0,150	5,412	C#*D#*E#*F#
4	Lateral final via verda			7,600	0,400	0,150	0,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,233**

5 P9GI-DRIW m2 Tractament superficial amb pintat d'una capa de dissolució aquosa de sulfat de ferro al 25%, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Alçada		
2	Via verda - Amid directe polilinia			931,750			931,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **931,750**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 05 PAVIMENTS
Subcapítol 03 PAVIMENT ASFÀLTIC (NO INCLÒS ASFALT)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P92A-DX8G	m3	Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Àrea		
2	Costat cuneta nord			644,800		0,100	64,480	C#*D#*E#*F#

3	Costat cuneta sud	2.819,500	0,100	281,950	C#*D#*E#*F#
4			0,030	0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **346,460**

2 P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Ample	Àrea		
2	Costat cuneta nord			644,800		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat cuneta sud			2.819,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

3 P9H5-E874 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea - Longit	Densitat	Gruix		
2	Costat cuneta nord		0,000	644,800	2,400	0,060	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat cuneta sud		0,000	2.819,500	2,400	0,060	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol	05	PAVIMENTS
Subcapítol	04	VORERES
Títol	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GQQ1CE41	u	Treballs per a la realització d'una cala per localitzar serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P21B0-HBR2 u Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Anul·lació pas vianants sud		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord							
6	Nou pas de vianants sud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P214W-FEMG m Tall en paviment de formigó / mescla bituminosa / qualsevol tipus de fins a 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		2,000	2,950			5,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Nou pas de vianants nord		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	Nou pas de vianants sud		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Nova entrada vehicles nord		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
13			2,000	6,800			13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,500**

4 P2149-DJ66 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
3	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,600**

5 P2146-QUAL m2 Demolició de qualsevol tipus de paviment col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	2,400		16,320	C#*D#*E#*F#
3	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000	2,400		9,600	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000	1,200		4,800	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud		1,000	4,000	1,200		4,800	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,800	0,600		4,080	C#*D#*E#*F#
9	Escossell (àrea)			0,700			0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,300**

Obra	01	PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol	05	PAVIMENTS
Subcapítol	04	VORERES
Títol	02	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-I70J	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de fins a 0.2 1 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	2,050	0,150	2,091	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Sortida vehicles sud	1,000	4,000	1,900	0,150	1,140	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord	1,000	4,000	1,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud	1,000	4,000	1,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord	1,000	6,800	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Escossell (àrea)		0,700		0,150	0,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,336**

2 P221C-DYZN m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	0,900	0,300	1,836	C#*D#*E#*F#
3	Sortida vehicles sud		1,000	4,000	0,500	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000	1,500	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud		1,000	4,000	1,500	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,800	0,900	0,300	1,836	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,872**

3 P2241-52SI m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	0,900		6,120	C#*D#*E#*F#
3	Sortida vehicles sud		1,000	4,000	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud		1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,800	0,900		6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,240**

4 P2257-54B8 m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea / Longit	Longitud	Alçada		
2	Vorera Cardenal Vives			0,720	26,480		19,066	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,066**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 05 PAVIMENTS
Subcapítol 04 VORERES
Títol 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P92A-DX8G m3 Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	2,050	0,100	1,394	C#*D#*E#*F#
3	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000	1,900	0,100	0,760	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000	1,000	0,100	0,400	C#*D#*E#*F#

6	Nou pas de vianants sud	1,000	4,000	1,200	0,100	0,480	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord	1,000	6,800	0,600	0,100	0,408	C#*D#*E#*F#
9	Escossell (àrea)		0,700		0,100	0,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,512**

2 P967-E9Z7 m

Subministrament i col·locació de vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		0,000	6,800			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		0,000	4,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nou pas de vianants sud		0,000	4,000			0,000	C#*D#*E#*F#
11	Nova entrada vehicles nord		0,000	6,800			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 P983-V8GA u

Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nou pas de vianants sud		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
11	Nova entrada vehicles nord		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 P981-V80K m

Rampa per a gual de 57 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nou pas de vianants sud		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
11	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 P983-V8G8 u

Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x120x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

8	Nou pas de vianants sud		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
11	Nova entrada vehicles nord		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 P981-V808 m

Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició central, de 40x120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
8	Nou pas de vianants sud		1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
11	Nova entrada vehicles nord		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

7 P970-DFTL m3

Base per a rigola amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	0,300	0,300	0,612	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000	0,300	0,300	0,360	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000	0,300	0,300	0,360	C#*D#*E#*F#
8	Nou pas de vianants sud		1,000	4,000	0,300	0,300	0,360	C#*D#*E#*F#
10	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,800	0,300	0,300	0,612	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,304

8 P976-U594 m

Rigola de 30 cm d'amplària de Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	Nou pas de vianants sud		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
11	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,600

9 P931-Z9LU m2

Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	2,050	0,150	2,091	C#*D#*E#*F#
3	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000	1,000	0,100	0,400	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		0,000	4,000	1,000	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud		0,000	4,000	1,200	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		0,000	6,800	0,600	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Escossell (àrea)	1,000	0,700		0,150	0,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,596

10 P9E1-V6RC m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		0,000	6,800	2,050	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000	1,000	0,100	0,400	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		0,000	4,000	1,000	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud		0,000	4,000	1,200	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		0,000	6,800	0,600	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Escossell (àrea)		0,000	0,700		0,150	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

11 P9E1-HYIE m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800	2,050	0,150	2,091	C#*D#*E#*F#
3	Anul·lació pas vianants sud		0,000	4,000	1,000	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Nou pas de vianants nord		0,000	4,000	1,000	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants sud		0,000	4,000	1,200	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova entrada vehicles nord		0,000	6,800	0,600	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Escossell (àrea)		1,000	0,700		0,150	0,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,196

12 F9H1XN001 ml Remat de paviment asfàltic contra la rigola o vorada, amb formigó colorejat de color negre, estès manualment, acabat fi i enrassat amb el paviment asfàltic, de mida aproximada 5x15cms.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sortida vehicles nord		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
4	Anul·lació pas vianants sud		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Nou pas de vianants nord		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	Nou pas de vianants sud		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
11	Nova entrada vehicles nord		1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,600

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 05 PAVIMENTS
Subcapítol 05 PAVIMENTS VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9F4-WPPF m2 Paviment de Peça quadrada de formigó doble capa, de color, de 30x30 cm i 10 cm de gruix, amb tacs, preu alt, per a paviment, fabricada amb granulats reciclats, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Àrea		
2	Imprevistos a justificar		221,632				221,632	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **221,632**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 06 CUNETA ESCULLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Àrea	Alçada		
2	Area		1,000	40,000	5,850		234,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PD5V2-ZZ01	u	Formació d'embocadura per a tub de diàmetre de fins a 80 cm, inclòs excavació, encofrat de laterals per a formació d'aletes amb formigó HM-30/B/20/XF1+XM1, emmacat de pedra a la base sobre 15 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 d'anivellació i reblert posterior dels laterals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P3J3-3C36	m3	Mur de contenció format per escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 6000 kg de pes, col·locats amb pinça

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Àrea	Alçada		
2	Area		1,000	40,000	4,000		160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2253-547N	m3	Reblert de rasa o pou amb material granulat procedents de reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Longitud	Alçada		
2	Sota cuneta		1,000	40,000	1,500	0,300	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P312-IIRE	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió		1,000	40,000	3,000	0,100	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 07 PROTECCIONS I EQUIPAMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB17-FHS1	m	Subministrament i col·locació de barana de fusta model Montseny de la casa Disseny Barraca o equivalent amb pilars de 90x90 cm, travessers de 58x58 cm, diagonals de 58x58 cm, passamans de 115x35 cm. Inclòs formació de daus de formigó de 20x20 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				30,650			30,650	C#*D#*E#*F#
3				23,550			23,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,200

2	ANEW-0026	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 180 cm de llargària, model MODO08 de Fàbregas o similar,acabat amb barnís de porus obert, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques. Les potes dels bancs són de ferro de fundició, pintat al martelè. Aquestes potes estan proveïdes de forats per al seu posterior ancoratge a terra. Tots els inserits i ancoratges són d´acer inoxidable AISI 304.Element completament col.locat i instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	ANEW-0027	u	Seient individual de llistons de fusta tropical, model MODO08 de Fàbregas o similar,acabat amb barnís de porus obert, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques. Les potes dels bancs són de ferro de fundició, pintat al martelè. Aquestes potes estan proveïdes de forats per al seu posterior ancoratge a terra. Tots els inserits i ancoratges són d´acer inoxidable AISI 304.Element completament col.locat i instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	PQ21-H84J	u	Paperera mural de 45 l de capacitat, «Tramuntana» abatible circular o equivalent, de fúndicion dúctil, indestructible, amb suports massissos de fundicion ductil. Acabat pintat amb oxirón. Inclou tornilleria per a fixació , col·locada sobre parament horitzontal amb fixacions mecàniques. Completament col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 08 SENYALITZACIÓ
Subcapítol 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBM-4IMA	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Senyals nova							
3	Excepte serveis		1,000			3,200	3,200	C#*D#*E#*F#
4	Pohibit aparcar / espai reservat		1,000			3,200	3,200	C#*D#*E#*F#
5	Pohibit aparcar / espai reservat /		1,000			4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	S-13		1,000			3,200	3,200	C#*D#*E#*F#
8	Senyals a mantenir traslladar							
9	S-13		2,000			3,200	6,400	C#*D#*E#*F#
10	Bus Local		1,000			3,200	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,200**

2 FBB2N001 u Placa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, circular de D60cms, octogonal, triangular o quadrada de 60x60cms, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Senyals nova							
3	Excepte serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Pohibit aparcar / espai reservat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Pohibit aparcar / espai reservat /		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	S-13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Senyals a mantenir traslladar							
9	S-13		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Bus Local		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 08 SENYALITZACIÓ
Subcapítol 02 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA1G110	m	Pintat sobre paviment d'una BANDA 10 CM contínua/discontinua, blanca o de color, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Horitzontals							
3	Nord simple			79,200		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Central doble nord			87,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5				33,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6				62,150		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7				22,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Central doble sud			120,450		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9				49,350		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Sud simple			61,250		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Verticals							
13	Nord simple		32,000	5,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
14	Central doble nord		13,000	10,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15			8,000	10,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	Central doble sud		20,000	10,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	Sud simple		24,000	5,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18						0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

AMIDAMENTS

2 FBA22411 m Pintat sobre paviment de BANDA CONTINUA 40 CM, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Nou pas de vianants Detencio		2,000	2,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

3 FBA22311 m Pintat sobre paviment de BANDA CONTÍNUA DE 50 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Nou pas de vianants		6,000	4,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

4 FBA311S7 m2 Pintat sobre paviment de PINTURA ACRÍLICA VERD/BLAU/GROC/VERMELL, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Mobilitat reduida		3,000	5,000	2,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

5 FBA31SS3 m2 Pintat sobre paviment de GRAELLA GROGA LINIA 10 CM, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Graella entrada camp		32,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

6 FBA31ZZ2 UT Pintat sobre paviment de símbol tipus PERSONA MOBILITAT REDUÏDA, ZONA BLAVA, etc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Mobilitat reudïda		3,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

7 FBA22Z11 ut CEDIU EL PAS, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Previsió		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

8 FBA311S3 UT Pintat sobre paviment de FLETXA SIMPLE GRAN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada	
2			7,000			0,000	0,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

9 FBA311S4 UT Pintat sobre paviment de FLETXA DOBLE GRAN , amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2			3,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

10 FBA3TRIP UT Pintat sobre paviment de FLETXA TRIPLE GRAN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Previsió		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

11 FBA2Z311 m2 Pintat sobre paviment d'ILLES ZEBRAT, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Unitats	Alçada		
2	Simple nord - Mobilitat reduïda		3,000	7,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Doble central nord		1,000	11,700		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Doble central sud		1,000	28,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,350		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Simple sud		1,000	24,300		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,450		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

12 FBA31SS2 UT Pintat sobre paviment de NÚMERO / LLETRA (STOP, CD,...) amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Entrada		7,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Sortida		7,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

13 FBA22511 m Pintat sobre paviment de BANDA CONTÍNUA 30 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2						0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

14 FBA19110 u Pintat sobre paviment TACS DE 50x50 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Previsió		10,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

15 FBA191Z1 u Pintat sobre paviment TACS DE 25x25 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Unitats	Alçada		
2	Previsió		10,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 09 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDG31357	M	Canalització d'un tub corrugat de PE doble capa, de grau 7 de resistència al xoc, de 4,5mm d'espesor i 90mm de diàmetre, col·locat en rasa sota llit de sorra , dau de recobriment de 40x20 cm. Col·locat entre arquetes a instal·lar. Inclou col·locació de cinta senyalitzadora col·locada segons normativa vigent (a 15cm per sobre del tub).Inclou els trams des del fons de rasa fins a base de columna.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram central 1		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram central 2		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram oest		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

2 FDG31358 M Canalització de 2 tubs corrugats de PE doble capa, de grau 7 de resistència al xoc, de 4,5mm d'espesor i 90mm de diàmetre, col·locats en rasa sota llit de sorra , dau de recobriment de 40x20 cm. Col·locats entre arquetes a instal·lar. Inclou col·locació de cinta senyalitzadora col·locada segons normativa vigent (a 15cm per sobre del tub).Inclou els trams des del fons de rasa fins a base de columna.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 FDK2ZC35 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 45x45 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Coeficient pe	Alçada		
2	Ubicades segons plànol, a vorere		4,000		1,500		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 FDK262G7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Ubicades segons plànol, a vorere		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 P214W-FEMG m

Tall en paviment de formigó / mescla bituminosa / qualsevol tipus de fins a 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar.		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 B064U020 UT.

Dau de formigó, per columnes de 5m d'alçada, de 0,6x0,6x0,7 m., excavació, rebliment i reposició. Inclou transport a centre de reciclat. MOLT IMPORTANT =>La col·locació de dau i perns d'ancoratge seran a la profunditat suficient perquè garanteixi que les cartel·les de les columnes restin encastades a paviment i per tant no vistes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-Interior aparcament.		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 B064U016 UT.

Dau de formigó, per columnes de 7 a 10m d'alçada, de 0,6x0,6x0,9 m., excavació, rebliment i reposició. Inclou transport a centre de reciclat. MOLT IMPORTANT =>La col·locació de dau i perns d'ancoratge seran a la profunditat suficient perquè garanteixi que les cartel·les de les columnes restin encastades a paviment i per tant no vistes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-Interior camp futbol.A justificar.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P2146-QUAL m2

Demolició de qualsevol tipus de paviment col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Ample		
2	Rasa a vorera fins nou pericó.		4,000	2,000	0,400		3,200	C#*D#*E#*F#
3	Pericó nou interceptador.		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,760**

9 F219NN03 m2

Demolició de qualsevol tipus de base paviment o paviment, de més de 30cms i fins a 45 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou ajudes manuals per a demolicions de paviments amb serveis enterrats en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Ample		
2	Rasa a vorera fins nou pericó.		4,000	2,000	0,400		3,200	C#*D#*E#*F#
3	Pericó nou interceptador.		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,760

10 P221C-DYZN m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Traçat general amb 1 tub de 90m							
3	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	90,000	0,400	0,600	21,600	C#*D#*E#*F#
4	Tram central 1		1,000	75,000	0,400	0,400	12,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram central 2		1,000	60,000	0,400	0,600	14,400	C#*D#*E#*F#
6	Tram oest		1,000	55,000	0,400	0,600	13,200	C#*D#*E#*F#
8	Traçat general amb 2 tubs de 90							
9	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
10	A justificar.		1,000	10,000	0,400	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	Pericons de 40x40x60		4,000	0,800	0,800	0,300	0,768	C#*D#*E#*F#
15	Nota.La profunditat al traçat és 0.							

TOTAL AMIDAMENT 66,768

11 P2241-52SI m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Traçat general amb 1 tub de 90m						0,000	
3	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	90,000	0,400		36,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram central 1		1,000	75,000	0,400		30,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram central 2		1,000	60,000	0,400		24,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram oest		1,000	55,000	0,400		22,000	C#*D#*E#*F#
7							0,000	
8	Traçat general amb 2 tubs de 90						0,000	
9	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	10,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
10	A justificar.		1,000	10,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	Pericons de 40x40x60		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#
14							0,000	
15	Nota.La profunditat al traçat és 0.						0,000	

TOTAL AMIDAMENT 122,560

12 F228AB0F M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Traçat general amb 1 tub de 90m							
3	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	90,000	0,400	0,200	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Tram central 1		1,000	75,000	0,400	0,200	6,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram central 2		1,000	60,000	0,400	0,200	4,800	C#*D#*E#*F#
6	Tram oest		1,000	55,000	0,400	0,200	4,400	C#*D#*E#*F#
8	Traçat general amb 2 tubs de 90							
9	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	10,000	0,400	0,200	0,800	C#*D#*E#*F#
10	A justificar.		1,000	10,000	0,400	0,200	0,800	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

13	Pericons de 40x40x60	4,000	0,800	0,800	0,200	0,512	C#*D#*E#*F#
15	Nota.La profunditat al traçat és 0.						
16	Nota, es compta reblert de 30cm						
17	15cm fins cota zero serà tot-tú i 6						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,512**

13 P931-3G6X m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Traçat general amb 1 tub de 90m							
3	-Accés a 4DH fins a pal de fusta e		1,000	17,000	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

14 P2R3-N002 m3 Transport de terres no contaminades / runa a obra exterior o centre de valorització, temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics i càrrega de les terres, amb un recorregut de fins a 3 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
2	Tram est, paral·lel a mur camp fut		90,000	0,400	0,400	1,350	19,440	C#*D#*E#*F#
3	Tram central 1		75,000	0,400	0,400	1,350	16,200	C#*D#*E#*F#
4	Tram central 2		60,000	0,400	0,400	1,350	12,960	C#*D#*E#*F#
5	Tram oest		55,000	0,400	0,400	1,350	11,880	C#*D#*E#*F#
7	Nota: es valoren els 20cm del pris							
8	els 15cm de tot-ú i els 6 de'asfalt.							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,480**

15 P2R5-DTNN m3 Transport i gestió de residus inerts / no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat. La instal·lació autoritzada ha de ser un centre de valorització.Inclou la càrrega dels residus si el transport es realitza amb camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rasa a vorera fins nou pericó.		4,000	2,000	0,400		3,200	C#*D#*E#*F#
3	Pericó nou interceptador.		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#
5	DEMOLICIÓ DE BASE	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Rasa a vorera fins nou pericó.		4,000	2,000	0,400		3,200	C#*D#*E#*F#
7	Pericó nou interceptador.		4,000	0,800	0,800		2,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,520**

16 FIMPU071 PA Imprevistos a justificar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHM3UL6A	u	Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat i braç doble a 180º (o directament soldats a columna) per 2 lluminàries vial, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. Les dades de la columna i braç a instal·lar una vegada aportats són les següents: -Columna cilindrica de 5m d'alçada, de 127mm de diàmetre, amb cim sense tapar=> amb cim amb maneguet per acoblament de braç doble de 60mm de diàmetre i 30cm de llargada oposats 180º (o amb cim tapat i directament soldats a columna). Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model CILÍNDRICA de Novatilu Light o equivalent La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments. Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat). Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-Interior aparcament.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	FHM3UL7A	u	Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat i braç DOBLE a 180º (o directament soldats a columna) per 2 lluminàries vial, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. Les dades aproximades de la columna i braç a instal·lar una vegada aportats són les següents: -Columna cilindrica de 5m d'alçada, de 127mm de diàmetre, amb cim sense tapar=> amb cim amb maneguet per acoblament doble de 60mm de diàmetre i 30 o 50cm de llargada oposats 180º (o amb cim tapat i directament soldats a columna). Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model CILÍNDRICA de Novatilu Light o equivalent La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments. Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat). Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-Interior aparcament.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3	FHM3UL8A	u	Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat, per 4 projectors com a mínim, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. Les dades aproximades de la columna a instal·lar una vegada aportats són les següents: -Columna cilindrica de 8m d'alçada, de 220mm de diàmetre, amb cim tapat. amb sortides de cable a diferents alçades DE 50mm de diàmetre i platina amb femella per ancorar 4 projectors com a mínim. oposats 120º. Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model GROSS de BACOLGRA o equivalent La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments. Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat).

Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	ut/columna	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-A espai Camp Futbol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 09 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol 03 LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH12CU22	u	Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud entre 30 i 50cm i sobre columna cilíndrica, a 5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	ut/columna	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-Interior aparcament. Columnes d'		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	-Interior aparcament. Columnes d		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

2	EH12CU23	u	Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud 30cm i sobre columna troncocónica existent a vorera, a 4.5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. L'Ajuntament també aportarà els suports acobladors a columna troncocónica amb braç de 30cm tenint en compte el diàmetre de la columna existent a 4,5m d'alçada i serà la EC la encarregada d'instal·lar-los realitzant els forats per pas de cables i per suportació amb cargols M10. La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	ut/columna	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-Columnes existents a vorera peri		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3	EH12CU24	u	Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud entre 30 i 50cm i sobre columna cilíndrica, a 5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	ut/columna	Ample	Alçada		
2	Segons plànol a:							
3	-A nova columna a espai Camp F		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 09 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol 04 CONDUCTORS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG31U001	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. Inclou col·locació i connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Columnes	Lluminàries	Longitud	Alçada		
2	Dintre de columnes							
4	-Interior aparcament a columnes		9,000	1,000	5,500		49,500	C#*D#*E#*F#
5	-Interior aparcament a columnes		9,000	2,000	5,500		99,000	C#*D#*E#*F#
6	-A vorera perifèrica a columnes e		7,000	1,000	5,000		35,000	C#*D#*E#*F#
7	-Interior espai camp futbol a colu		1,000	4,000	8,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,500**

2	FG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Columnes	Lluminàries	Longitud	Alçada		
2	Per de columnes a les següents lí							
3	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram central 1, amb columnes de		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram central 2, amb columnes de		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

3	FG31U002	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, de secció 4x6 mm2. Inclou col·locació i connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Columnes	Lluminàries	Longitud	Alçada		
2	Per de columnes a les següents lí						0,000	
3	Tram oest , amb columnes de sim		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

4	BG32U003	ML	Conductor de coure de designació 450/750V d'aïllament i 16mm2 de secció. De color verd-groc. Inclós terminal de fixació de conductor a columna de semàfors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pujant des de pica a columna:	C	Unitats	Longitud	Longitud	Alçada		
2	-Interior aparcament.		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	-A espai Camp Futbol		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 38,000

5 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A rasa a:							
3	Tram est, paral·lel a mur camp fut		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram central 1		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram central 2		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram oest		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
7	A justificar.		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 09 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol 05 ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG11U400	u	Caixa de protecció d'una sortida tipus Claved o equivalent instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ut/columna	nº columnes	Coef. per cai	Alçada		
2	-Interior aparcament per columne		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	-A vorera perifèrica a columnes e		1,000	7,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 FG11U401 u Caixa de protecció de dues sortides tipus Claved o equivalent, instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ut/columna	nº columnes	Coef. per cai	Alçada		
2	-Interior aparcament per columne		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	-A espai Camp Futbol, a columna		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 09 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol 07 ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRES I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGD1U21E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Instal·lada segons normes, connectada a la xarxa de terres, incloent petit material de connexió.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	nº columnes	Coef. per cai	Alçada		
2	A cada columna. a:							
3	-Interior aparcament.		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	-A espai Camp Futbol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 09 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
Subcapítol 08 DOCUMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FENLU166	PA	Legalització de la instal·lació elèctrica, amb la Memòria Tècnica de Disseny visada corresponent, tramitació davant entitat d'inspecció i control. Inclou abonament de taxes corresponents. Inclou resolució d'esmenes detectades per empresa d'inspecció amb presentació de pertinent documentació de resolució d'esmenes a l'ajuntament. Entrega de còpia en paper i un altre en digital a l'Ajuntament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Partint de legalització existent leg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	línies noves existents.							
5	Nota: Com P<5kW no cal Project							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2557 PRESS - ZB APARCAMENT FATIMA
Capítol 20 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R4-FIO9	m3	Transport de terres/residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 40 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Esponjame	Àrea / Volum	Ample	Alçada		
2	TERRES							
3	02.02. Neteja i esbrossada		1,200	1.267,900		0,050	76,074	C#*D#*E#*F#
4	02.03. Excavació caixa		1,200	1.347,788			1.617,346	C#*D#*E#*F#
5	02.06. Excavació rasa		1,200	49,815			59,778	C#*D#*E#*F#
7	03.02.01. Excavació rasa sanej		1,200	263,679			316,415	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	04.01.01. Excavació rasa hidrocar		1,200	366,943			440,332	C#*D#*E#*F#
11	05.04.02.01. Excavació caixa pavi		1,200	3,336			4,003	C#*D#*E#*F#
12	05.04.02.02. Excavació rasa - vor		1,200	7,872			9,446	C#*D#*E#*F#
14	06.01. Excavació rasa - Cuneta		1,200	234,000			280,800	C#*D#*E#*F#
16	TERRAPLENATS AMB TERRES							C#*D#*E#*F#
17	02.04. Terraplenat caixa pav.		-1,000	132,560			-132,560	C#*D#*E#*F#
18	03.02.03. Rebliment de rasa		-1,000	125,475			-125,475	C#*D#*E#*F#
19	05.04.02.04. Terraplenat caixa pa		-1,000	19,066			-19,066	C#*D#*E#*F#
21	RUNA							
22	03.01.01. Demolició pou		1,350	3,000	1,000	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
23	03.01.02. Demolicio embornal		1,350	1,000	0,700	0,300	0,284	C#*D#*E#*F#
24	03.01.03. Demolició claveguera d.		1,350	144,150	0,300	0,300	17,514	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25							C#*D#*E#*F#
26	05.04.01.04. Demolició vor + rigol	1,350	25,600	0,600	0,500	10,368	C#*D#*E#*F#
27	05.04.01.05. Demolició paviment	1,350	40,300	0,200		10,881	C#*D#*E#*F#
28							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.570,190**

2 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Esponjame	Àrea / Volum	Ample	Alçada		
2	TERRES							
3	02.02. Neteja i esbrossada		1,200	1.267,900		0,050	76,074	C#*D#*E#*F#
4	02.03. Excavació caixa		1,200	1.247,788			1.497,346	C#*D#*E#*F#
5	02.06. Excavació rasa		1,200	49,815			59,778	C#*D#*E#*F#
7	03.02.01. Excavació rasa sanej		1,200	263,679			316,415	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	04.01.01. Excavació rasa hidrocar		1,200	366,943			440,332	C#*D#*E#*F#
11	05.04.02.01. Excavació caixa pavi		1,200	3,336			4,003	C#*D#*E#*F#
12	05.04.02.02. Excavació rasa - vor		1,200	7,872			9,446	C#*D#*E#*F#
14	06.01. Excavació rasa - Cuneta		1,200	234,000			280,800	C#*D#*E#*F#
16	TERRAPLENATS AMB TERRES							C#*D#*E#*F#
17	02.04. Terraplenat caixa pav.		-1,000	132,560			-132,560	C#*D#*E#*F#
18	03.02.03. Rebliment de rasa		-1,000	125,475			-125,475	C#*D#*E#*F#
19	05.04.02.04. Terraplenat caixa pa		-1,000	19,066			-19,066	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.407,093**

3 F2RA61H0 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		C	Esponjame	Àrea / Volum	Ample	Alçada		
2	RUNA							
3	03.01.01. Demolició pou		1,350	3,000	1,000	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
4	03.01.02. Demolicio embornal		1,350	1,000	0,700	0,300	0,284	C#*D#*E#*F#
5	03.01.03. Demolició claveguera d.		1,350	144,150	0,300	0,300	17,514	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	05.04.01.04. Demolició vor + rigol		1,350	25,600	0,600	0,500	10,368	C#*D#*E#*F#
8	05.04.01.05. Demolició paviment		1,350	40,300	0,200		10,881	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,097**

7D8

DOCUMENT NÚMERO 7. PRESSUPOST

7.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

7.2. PRESSUPOST, RESUM PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

DOCUMENT NÚMERO 7. PRESSUPOST

7.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**2DB1N002**	u	POU CIRCULAR I TAPA. Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de més de 1,5m i fins a 2 m de fondària, amb: - Solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 50cm, - Paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada, i reblert contra l'excavació amb formigó HM-20. - Peça especial de formigó prefabricada per a reducció de diàmetre de pou circulars de dimensions: diàmetre inferior 120cms i diàmetre superior 57cms, de 80cms d'alt i gruix de parets 10cms., col·locada amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l - Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, col·locat amb morter tipus EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o similar amb seient de tapa i marc mecanitzat en torn de tapa 640mmm, i marc de 800mm, per a 60tn de càrrega de ruptura, complint la norma UNE124 classe E600 o similar, de manera que a l'estar mecanitzada per la part de l'assentament de la tapa i el marc, juntament amb el seu elevat pes fa que no hi hagin problemes de moviment y soroll. - Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**1.134,50**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, i reblert de formigó contra l'excavació.	1,500	x	389,29380	=	583,94070	
FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	5,000	x	20,37845	=	101,89225	
FDD1N098	ut	Peça especial de formigó prefabricada per a reducció de diàmetre de pou circulars de dimensions: diàmetre inferior 120cms i diàmetre superior 57cms, de 80cms d'alt i gruix de parets 10cms., col·locada amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	x	116,10552	=	116,10552	
FDDZNDE4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, col·locat amb morter tipus EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o similar amb seient de tapa i marc mecanitzat en torn de tapa 640mmm, i marc de 800mm, per a 60tn de càrrega de ruptura, complint la norma UNE124 classe E600 o similar, de manera que a l'estar mecanitzada per la part de l'assentament de la tapa i el marc, juntament amb el seu elevat pes fa que no hi hagin problemes de moviment y soroll.	1,000	x	250,33582	=	250,33582	
FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x	70,99200	=	70,99200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			1.123,26629	1.123,26629
			COST DIRECTE				1.123,26629
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		11,23266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.134,49895**

P-2 **ANEW-0026** u Banc de llistons de fusta tropical, de 180 cm de llargària, model MODO08 de Fàbregas o similar,acabat amb barnís de porus obert, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques. Les potes dels bancs són de ferro de fundició, pintat al martelè. Aquestes potes estan proveïdes de forats per al seu posterior ancoratge a terra.
Tots els inserits i ancoratges són d´acer inoxidable AISI 304.Element completament col.locat i instal.lat. **Rend.: 1,000** **244,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	28,00000	=	22,40000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
					Subtotal:			42,04000	42,04000
Materials									
	BQ10-2222	u	Banc de fusta amb potes de fosa dúctil	1,000	x	199,00000	=	199,00000	
					Subtotal:			199,00000	199,00000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,05100
			COST DIRECTE						242,09100
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		2,42091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**244,51191**

P-3 **ANEW-0027** u Seient individual de llistons de fusta tropical, model MODO08 de Fàbregas o similar,acabat amb barnís de porus obert, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques. Les potes dels bancs són de ferro de fundició, pintat al martelè. Aquestes potes estan proveïdes de forats per al seu posterior ancoratge a terra.
Tots els inserits i ancoratges són d´acer inoxidable AISI 304.Element completament col.locat i instal.lat. **Rend.: 1,000** **216,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	28,00000	=	22,40000	
					Subtotal:			42,04000	42,04000
Materials									
	BQ99-9999	u	Seient de Fusta	1,000	x	171,00000	=	171,00000	
					Subtotal:			171,00000	171,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,05100
COST DIRECTE			214,09100
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	2,14091
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**216,23191**

P-4 **B064U016** UT. Dau de formigó, per columnes de 7 a 10m d'alçada, de 0,6x0,6x0,9 m., excavació, rebliment i reposició. Inclou transport a centre de reciclat. MOLT IMPORTANT =>La col·locació de dau i perns d'ancoratge seran a la profunditat suficient perquè garanteixi que les cartel·les de les columnes restin encastades a paviment i per tant no vistes. **Rend.: 1,000** **122,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	28,00000	=	14,00000	
A0150000	h	Manobre especialista	0,950	/R x	24,00000	=	22,80000	
				Subtotal:			36,80000	36,80000
Maquinària								
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	28,36000	=	5,67200	
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,800	/R x	55,59000	=	44,47200	
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,550	/R x	3,54000	=	1,94700	
				Subtotal:			52,09100	52,09100
Materials								
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,324	x	100,00000	=	32,40000	
				Subtotal:			32,40000	32,40000

COST DIRECTE			121,29100
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	1,21291
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,50391**

P-5 **B064U020** UT. Dau de formigó, per columnes de 5m d'alçada, de 0,6x0,6x0,7 m., excavació, rebliment i reposició. Inclou transport a centre de reciclat. MOLT IMPORTANT =>La col·locació de dau i perns d'ancoratge seran a la profunditat suficient perquè garanteixi que les cartel·les de les columnes restin encastades a paviment i per tant no vistes. **Rend.: 1,000** **109,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,850	/R x	24,00000	=	20,40000	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,00000	=	12,60000	
				Subtotal:			33,00000	33,00000
Maquinària								
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,550	/R x	3,54000	=	1,94700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,750	/R x	55,59000	=	41,69250	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,220	/R x	28,36000	=	6,23920	
					Subtotal:			49,87870	49,87870
Materials									
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,254	x	100,00000	=	25,40000	
					Subtotal:			25,40000	25,40000
			COST DIRECTE						108,27870
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		1,08279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,36149**

P-6	**BG32U003**	ML	Conductor de coure de designació 450/750V d'aïllament i 16mm2 de secció. De color verd-groc. Inclós terminal de fixació de conductor a columna de semàfors.	**Rend.: 1,000**	**2,06**	**€**
			COST DIRECTE			2,03960
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,02040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,0600**
	BG380900	m	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	**Rend.: 1,000**	**3,33**	**€**
			COST DIRECTE			3,29703
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,03297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,3300**
	BGW38000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	**Rend.: 1,000**	**0,16**	**€**
			COST DIRECTE			0,15842
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,00158
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,1600**
P-7	**EG380902**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**4,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	21,50000	=	0,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	18,54000	=	0,37080	
					Subtotal:			0,80080	0,80080
Partides d'obra									
	BG380900	m	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,010	x	3,29703	=	3,33000	
	BGW38000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,015	x	0,15842	=	0,00238	
					Subtotal:			3,33238	3,33238

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				4,13318
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,04133
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,17451**

P-8 **EGD1U21E** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Instal·lada segons normes, connectada a la xarxa de terres, incloent petit material de connexió. **Rend.: 1,000** **19,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	21,50000	=	5,71900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	18,54000	=	4,93164	
					Subtotal:			10,65064	10,65064
Materials									
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	1,76000	=	1,76000	
	BGD14U10	U	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Instal·lada segons normes, connectada a la xarxa de terres, incloent petit material de connexió.	1,000	x	6,87000	=	6,87000	
					Subtotal:			8,63000	8,63000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15976
			COST DIRECTE						19,44040
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,19440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,63480**

P-9 **EH12CU22** u Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud entre 30 i 50cm i sobre columna cilíndrica, a 5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF.
La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **46,39** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,650	/R x	21,50000	=	13,97500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,650	/R x	18,54000	=	12,05100	
					Subtotal:			26,02600	26,02600
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,650	/R x	30,02000	=	19,51300	
					Subtotal:			19,51300	19,51300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39039
				COST DIRECTE					45,92939
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,45929
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,38868**

P-10 **EH12CU23** u Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud 30cm i sobre columna troncocónica existent a vorera, a 4.5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. L'Ajuntament també aportarà els suports acobladors a columna troncocónica amb braç de 30cm tenint en compte el diàmetre de la columna existent a 4,5m d'alçada i serà la EC la encarregada d'instal·lar-los realitzant els forats per pas de cables i per suportació amb cargols M10.
La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada.

Rend.: 1,000 **81,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	21,50000	=	32,25000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	18,54000	=	27,81000	
					Subtotal:			60,06000	60,06000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,650	/R x	30,02000	=	19,51300	
					Subtotal:			19,51300	19,51300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,90090
				COST DIRECTE					80,47390
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,80474
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,27864**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-11 **EH12CU24** u Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud entre 30 i 50cm i sobre columna cilíndrica, a 5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF.
La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **64,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,650	/R x	18,54000	=	12,05100	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	21,50000	=	21,50000	
				Subtotal:			33,55100	33,55100
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	30,02000	=	30,02000	
				Subtotal:			30,02000	30,02000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,50327
			COST DIRECTE					64,07427
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,64074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,71501**

P-12 **F219NN03** m2 Demolició de qualsevol tipus de base paviment o paviment, de més de 30cms i fins a 45 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou ajudes manuals per a demolicions de paviments amb serveis enterrats en funcionament. **Rend.: 1,000** **13,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,030	/R x	24,00000	=	0,72000	
A0140000	h	Manobre	0,138	/R x	24,00000	=	3,31200	
				Subtotal:			4,03200	4,03200
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,015	/R x	16,43000	=	0,24645	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics	0,054	/R x	58,26000	=	3,14604	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,108	/R x	52,75000	=	5,69700	
				Subtotal:			9,08949	9,08949
			COST DIRECTE					13,12149
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,13121
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,25270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-13	**F228AB0F**	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**	**12,02**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	24,00000	=	4,32000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100	/R x	55,59000	=	5,55900	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,180	/R x	11,22000	=	2,01960	
					Subtotal:			7,57860	7,57860
				COST DIRECTE					11,89860
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,11899
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,01759**

P-14	**F2RA61H0**	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**	**10,09**	**€**

COST DIRECTE			9,99010
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,09990
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,0900**

P-15	**F2RA7LP0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**2,48**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
					Subtotal:			2,46000	2,46000
				COST DIRECTE					2,46000
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,02460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,48460**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-16	**F9H1XN001**	ml	Remat de paviment asfàltic contra la rigola o vorada, amb formigó colorejat de color negre, estès manualment, acabat fi i enrassat amb el paviment asfàltic, de mida aproximada 5x15cms.	**Rend.: 1,000**	**4,55**	**€**
			COST DIRECTE			4,50495
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,04505
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,5500**
P-17	**FBA19110**	u	Pintat sobre paviment TACS DE 50x50 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**3,74**	**€**
			COST DIRECTE			3,70297
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,03703
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,7400**
P-18	**FBA191Z1**	u	Pintat sobre paviment TACS DE 25x25 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**3,04**	**€**
			COST DIRECTE			3,00990
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,03010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,0400**
P-19	**FBA1G110**	m	Pintat sobre paviment d'una BANDA 10 CM contínua/discontinua, blanca o de color, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**0,43**	**€**
			COST DIRECTE			0,42574
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,00426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,4300**
P-20	**FBA22311**	m	Pintat sobre paviment de BANDA CONTÍNUA DE 50 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**3,70**	**€**
			COST DIRECTE			3,66337
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,03663
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,7000**
P-21	**FBA22411**	m	Pintat sobre paviment de BANDA CONTINUA 40 CM, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**3,59**	**€**
			COST DIRECTE			3,55446
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,03554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,5900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-22	**FBA22511**	m	Pintat sobre paviment de BANDA CONTÍNUA 30 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**		**2,09**	**€**
			COST DIRECTE			2,06931	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,02069	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,0900**	
P-23	**FBA22Z11**	ut	CEDIU EL PAS, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**		**26,41**	**€**
			COST DIRECTE			26,14851	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,26149	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,4100**	
P-24	**FBA2Z311**	m2	Pintat sobre paviment d'ILLES ZEBRAT, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**		**8,22**	**€**
			COST DIRECTE			8,13861	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,08139	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,2200**	
P-25	**FBA311S3**	UT	Pintat sobre paviment de FLETXA SIMPLE GRAN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**		**16,03**	**€**
			COST DIRECTE			15,87129	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,15871	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,0300**	
P-26	**FBA311S4**	UT	Pintat sobre paviment de FLETXA DOBLE GRAN , amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**		**20,94**	**€**
			COST DIRECTE			20,73267	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,20733	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,9400**	
P-27	**FBA311S7**	m2	Pintat sobre paviment de PINTURA ACRÍLICA VERD/BLAU/GROC/VERMELL, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**		**8,70**	**€**
			COST DIRECTE			8,61386	
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,08614	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,7000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	**FBA31SS2**	UT	Pintat sobre paviment de NÚMERO / LLETRA (STOP, CD,...) amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**11,45** €

COST DIRECTE		11,33663
DESPESES INDIRECTES	1,00 %	0,11337
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,4500**

P-29	**FBA31SS3**	m2	Pintat sobre paviment de GRAELLA GROGA LINIA 10 CM, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**3,07** €

COST DIRECTE		3,03960
DESPESES INDIRECTES	1,00 %	0,03040
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,0700**

P-30	**FBA31ZZ2**	UT	Pintat sobre paviment de símbol tipus PERSONA MOBILITAT REDUÏDA, ZONA BLAVA, etc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**21,63** €

COST DIRECTE		21,41584
DESPESES INDIRECTES	1,00 %	0,21416
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,6300**

P-31	**FBA3TRIP**	UT	Pintat sobre paviment de FLETXA TRIPLE GRAN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**	**26,62** €

COST DIRECTE		26,35644
DESPESES INDIRECTES	1,00 %	0,26356
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,6200**

P-32	**FBB2N001**	u	Placa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, circular de D60cms, octogonal, triangular o quadrada de 60x60cms, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**48,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,00000	=	3,36000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,00000	=	2,88000	
					Subtotal:			6,24000	6,24000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x	45,42000	=	1,36260	
					Subtotal:			1,36260	1,36260
Materials									
	BBM1N001	ut	Placa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, circular de D60cms, octogonal, triangular o quadrada de 60x60cms, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	40,39000	=	40,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			40,39000	40,39000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09360
			COST DIRECTE				48,08620
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,48086
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,56706**

P-33 **FD5ZZZ01** u Bastiment i reixa de fosa dúctil, concava per a canal de paviment de 50x40, classe D-400, DE 60X50X11 cm, ref. TRI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, segons norma UNE-EN 124 **Rend.: 1,000** **144,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	24,00000	=	10,08000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	28,00000	=	11,76000	
			Subtotal:					21,84000	21,84000
Materials									
	BD5ZZZ01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, concava per a canal de paviment de 50x40, classe D-400, DE 60X50X11 cm, ref. TRI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, segons norma UNE-EN 124	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	32,74000	=	1,30960	
			Subtotal:					121,30960	121,30960
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32760
			COST DIRECTE						143,47720
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		1,43477
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,91197**

FDB27469 u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm **Rend.: 1,000** **71,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	24,00000	=	9,60000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	28,00000	=	11,20000	
			Subtotal:					20,80000	20,80000
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4988	x	100,00000	=	49,88000	
			Subtotal:					49,88000	49,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31200
COST DIRECTE			70,99200
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,70992
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,70192**

P-34 **FDD1NN1** UT Connexió de col·lector a col·lector i/o embornal. Inclou els treballs necessaris de moviments de terres manuals, formació de forat, col·locació de peça especial, i deixar-lo totalment rematat i acabat, sense abocar runa al col·lector exisent. Inclou la neteja i gestió dels resdius resultants. Es tindrà en compte que la peça especial no interfereixi en la capacitat hidràulica del col·lector existent. **Rend.: 1,000** **41,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,00000	=	14,00000	
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	24,00000	=	12,00000	
				Subtotal:			26,00000	26,00000
Materials								
B000N001	pa	material auxiliar per executar la connexió: peces ceràmica, morter, formigó, peça especial PEAD o PVC, etc.	1,000	x	15,50000	=	15,50000	
				Subtotal:			15,50000	15,50000

COST DIRECTE			41,50000
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,41500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,91500**

FDD1A529 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, i reblert de formigó contra l'excavació. **Rend.: 1,000** **393,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	4,647	/R x	24,00000	=	111,52800	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x	28,00000	=	130,11600	
				Subtotal:			241,64400	241,64400
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	103,30000	=	1,68379	
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,990	x	100,00000	=	99,00000	
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x	0,20000	=	23,99040	
B0111000	m3	Aigua	0,006	x	1,67000	=	0,01002	
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de	0,176	x	109,89165	=	19,34093	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			resistència a compressió, elaborat a l'obra				
			Subtotal:			144,02514	144,02514
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,62466
			COST DIRECTE				389,29380
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		3,89294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**393,18674**

	FDD1N098	ut	Peça especial de formigó prefabricada per a reducció de diàmetre de pou circulars de dimensions: diàmetre inferior 120cms i diàmetre superior 57cms, de 80cms d'alt i gruix de parets 10cms., col·locada amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**117,27**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,00000	=	12,60000	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	24,00000	=	10,80000	
					Subtotal:			23,40000	23,40000
Maquinària									
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,160	/R x	41,40000	=	6,62400	
					Subtotal:			6,62400	6,62400
Materials									
	BDD1N120	ut	Peça especial de formigó prefabricada per a formació de pous circulars de diàmetre inferior 120cms i diàmetre superior 57cms, de 80cms d'alt i gruix de parets 10cms.	1,000	x	85,00000	=	85,00000	
	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	0,0076	x	96,12060	=	0,73052	
					Subtotal:			85,73052	85,73052
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35100
			COST DIRECTE						116,10552
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%			1,16106
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**117,26658**

P-35	**FDD2N001**	ut	Formació d'arqueta cega per interceptar clavegueram existent per a connectar nou conducte de PE, amb solera de formigó HM20 de 15cms de gruix i paret ceràmica de maó peforat de 14cms de gruix i dimensions aproximades interiors 0,70x0x30x0,70m.	**Rend.: 1,000**	**82,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	28,00000	=	28,00000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		52,00000		52,00000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0056	x	1,67000	=	0,00935	
	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	0,105	x	100,00000	=	10,50000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	43,680	x	0,20000	=	8,73600	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,014	x	103,30000	=	1,44620	
	B0F8A540	u	Supermaó de 1000x250x40 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,680	x	0,81000	=	1,36080	
	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	0,082	x	96,12060	=	7,88189	
					Subtotal:		29,93424		29,93424

COST DIRECTE			81,93424
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,81934
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,75358**

FDDZNDE4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, col·locat amb morter tipus EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o similar amb seient de tapa i marc mecanitzat en torn de tapa 640mmm, i marc de 800mm, per a 60tn de càrrega de ruptura, complint la norma UNE124 classe E600 o similar, de manera que a l'estar mecanitzada per la part de l'assentament de la tapa i el marc, juntament amb el seu elevat pes fa que no hi hagin problemes de moviment y soroll. **Rend.: 1,000** **252,84** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	28,00000	=	18,20000
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	24,00000	=	15,60000
					Subtotal:		33,80000	33,80000
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	32,74000	=	1,16882
	BDDZNR21	ut	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca, pas lliure de 640 mm de diàmetre i classe E600 segons norma UNE-EN 124 tipus EUROESTRELLA R-21 E600 de Fundició Fábregas o similar.	1,000	x	214,86000	=	214,86000
					Subtotal:		216,02882	216,02882

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,50700
			COST DIRECTE				250,33582
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		2,50336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**252,83918**

	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**20,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	24,00000	=	7,20000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	28,00000	=	8,40000	
					Subtotal:			15,60000	15,60000
Materials									
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,78000	=	3,78000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009	x	84,93890	=	0,76445	
					Subtotal:			4,54445	4,54445
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23400
			COST DIRECTE						20,37845
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%			0,20378
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,58223**

P-36	**FDG31357**	M	Canalització d'un tub corrugat de PE doble capa, de grau 7 de resistència al xoc, de 4,5mm d'espesor i 90mm de diàmetre, col·locat en rasa sota llit de sorra , dau de recobriment de 40x20 cm. Col·locat entre arquetes a instal·lar. Inclou col·locació de cinta senyalitzadora col·locada segons normativa vigent (a 15cm per sobre del tub).Inclou els trams des del fons de rasa fins a base de columna.	**Rend.: 1,000**	**12,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,025	/R x	28,00000	=	0,70000	
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	24,00000	=	0,60000	
					Subtotal:			1,30000	1,30000
Materials									
	BG22U011	m	Tub de PE corrugat doble capa , de grau 7 de resistència al xoc , de 90 mm de diàmetre exterior , apte per instal·lacions elèctriques,	1,010	x	2,52000	=	2,54520	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm amb barrja de ciment amb poporció de 200 kg/m3.	0,132	x	13,31000	=	1,75692	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,080	x	78,58000	=	6,28640	
	BDGZU101	m	Banda contínua de plàstic de 20cm d'amplada: De color blau per senyalització de canalitzacions d'aigües. De color groc per senyalització de canalització elèctrica.	1,010	x	0,07000	=	0,07070	
					Subtotal:			10,65922	10,65922
			COST DIRECTE						11,95922
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,11959
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,07881**

P-37 FDG31358 M

Canalització de 2 tubs corrugats de PE doble capa, de grau 7 de resistència al xoc, de 4,5mm d'espesor i 90mm de diàmetre, col·locats en rasa sota llit de sorra , dau de recobriment de 40x20 cm. Col·locats entre arquetes a instal·lar. Inclou col·locació de cinta senyalitzadora col·locada segons normativa vigent (a 15cm per sobre del tub).Inclou els trams des del fons de rasa fins a base de columna.

Rend.: 1,000 **8,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	24,00000	=	0,96000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040	/R x	28,00000	=	1,12000	
					Subtotal:			2,08000	2,08000
Materials									
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm amb barrja de ciment amb poporció de 200 kg/m3.	0,132	x	13,31000	=	1,75692	
	BG22U011	m	Tub de PE corrugat doble capa , de grau 7 de resistència al xoc , de 90 mm de diàmetre exterior , apte per instal·lacions elèctriques,	2,000	x	2,52000	=	5,04000	
					Subtotal:			6,79692	6,79692
			COST DIRECTE						8,87692
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,08877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,96569**

P-38 FDK262G7 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Rend.: 1,000 **108,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	24,00000	=	26,40000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	28,00000	=	15,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		41,80000		41,80000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x	45,42000	=	18,16800	
					Subtotal:			18,16800	18,16800
Materials									
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	61,10000	=	6,15888	
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	40,74000	=	40,74000	
					Subtotal:			46,89888	46,89888
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,62700
				COST DIRECTE					107,49388
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,07494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**108,56882**

P-39 **FDK2ZC35** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 45x45 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix **Rend.: 1,000** **76,07** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	24,00000	=	21,60000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,00000	=	12,60000	
					Subtotal:			34,20000	34,20000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,166	/R x	45,42000	=	7,53972	
					Subtotal:			7,53972	7,53972
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	0,1215	x	100,00000	=	12,15000	
	BDK2ZC35	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 45x45 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	20,91000	=	20,91000	
					Subtotal:			33,06000	33,06000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	34,20000	=	0,51300	
					Subtotal:			0,51300	0,51300
				COST DIRECTE					75,31272
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,75313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,06585**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-40 **FENLU166** PA Legalització de la instal·lació elèctrica, amb la Memòria Tècnica de Disseny visada corresponent, tramitació davant entitat d'inspecció i control. Inclou abonament de taxes corresponents. Inclou resolució d'esmenes detectades per empresa d'inspecció amb presentació de pertinent documentació de resolució d'esmenes a l'ajuntament. Entrega de còpia en paper i un altre en digital a l'Ajuntament. **Rend.: 1,000** **205,70** €

COST DIRECTE		203,66337
DESPESES INDIRECTES	1,00 %	2,03663
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**205,7000**

P-41 **FG11U400** u Caixa de protecció d'una sortida tipus Claved o equivalent instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre). **Rend.: 1,000** **15,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	21,50000	=	5,37500	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	18,54000	=	0,92700	
				Subtotal:			6,30200	6,30200
Materials								
BG111U00	U	Caixa de protecció d'una sortida tipus Sertsem o similar instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre).	1,000	x	7,89000	=	7,89000	
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	0,150	x	8,02000	=	1,20300	
				Subtotal:			9,09300	9,09300
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,30200	=	0,09453	
				Subtotal:			0,09453	0,09453

COST DIRECTE		15,48953
DESPESES INDIRECTES	1,00 %	0,15490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,64443**

P-42 **FG11U401** u Caixa de protecció de dues sortides tipus Claved o equivalent, instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre). **Rend.: 1,000** **18,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	21,50000	=	6,45000	
				Subtotal:			6,45000	6,45000
Materials								
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	0,150	x	8,02000	=	1,20300	
BG111U02	u	Caixa de protecció de dues sortides tipus Sertsem o similar instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre).	1,000	x	10,74000	=	10,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		11,94300		11,94300
			COST DIRECTE				18,39300
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,18393
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,57693**

P-43 FG319254 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	21,50000	=	0,86000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	18,54000	=	0,74160	
					Subtotal:			1,60160	1,60160
Materials									
	BG319250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
					Subtotal:			1,42800	1,42800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02402
			COST DIRECTE						3,05362
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,03054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,08416**

P-44 FG31U001 m Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. Inclou col·locació i connexions. **Rend.: 0,998** **2,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	18,54000	=	0,27866	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	21,50000	=	1,72345	
					Subtotal:			2,00211	2,00211
Materials									
	BG31U001	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x2,5 mm2	1,050	x	0,86000	=	0,90300	
					Subtotal:			0,90300	0,90300
			COST DIRECTE						2,90511
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,02905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,93416**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-45	**FG31U002**	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, de secció 4x6 mm2. Inclou col·locació i connexions.	**Rend.: 1,000**	**7,93**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,045	/R x	18,54000	=	0,83430	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,045	/R x	21,50000	=	0,96750	
					Subtotal:			1,80180	1,80180
Materials									
	BG31U501	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2	1,020	x	5,90000	=	6,01800	
					Subtotal:			6,01800	6,01800
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,80200	=	0,02703	
					Subtotal:			0,02703	0,02703
				COST DIRECTE					7,84683
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,07847
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,92530**

P-46	**FHM3UL6A**	u	Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat i braç doble a 180º (o directament soldats a columna) per 2 lluminàries vial, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. Les dades de la columna i braç a instal·lar una vegada aportats són les següents: -Columna cilindrica de 5m d'alçada, de 127mm de diàmetre, amb cim sense tapar=> amb cim amb maneguet per acoblament de braç doble de 60mm de diàmetre i 30cm de llargada oposats 180º (o amb cim tapat i directament soldats a columna). Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model CILÍNDRICA de Novatilu Light o equivalent La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments. Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat). Totalment instal·lada.	**Rend.: 1,000**	**103,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,950	/R x	21,50000	=	20,42500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,950	/R x	18,54000	=	17,61300	
					Subtotal:			38,03800	38,03800
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,850	/R x	30,02000	=	25,51700	
	C1503000	h	Camió grua	0,850	/R x	45,42000	=	38,60700	
					Subtotal:			64,12400	64,12400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,57057
			COST DIRECTE						102,73257
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		1,02733
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,75990**

P-47 **FHM3UL7A** u **Rend.: 1,000** **72,21** €

Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat i braç DOBLE a 180º (o directament soldats a columna) per 2 lluminàries vial, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF.
Les dades aproximades de la columna i braç a instal·lar una vegada aportats són les següents:
-Columna cilindrica de 5m d'alçada, de 127mm de diàmetre, amb cim sense tapar=> amb cim amb maneguet per acoblament doble de 60mm de diàmetre i 30 o 50cm de llargada oposats 180º (o amb cim tapat i directament soldats a columna). Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model CILÍNDRICA de Novatilu Light o equivalent
La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments.
Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat).
Totalment instal·lada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,050	/R x	21,50000	=	22,57500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,050	/R x	18,54000	=	19,46700	
					Subtotal:			42,04200	42,04200
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,960	/R x	30,02000	=	28,81920	
					Subtotal:			28,81920	28,81920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,63063
COST DIRECTE			71,49183
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,71492
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,20675**

P-48 **FHM3UL8A** u Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat, per 4 projectors com a mínim, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF.
Les dades aproximades de la columna a instal·lar una vegada aportats són les següents:
-Columna cilindrica de 8m d'alçada, de 220mm de diàmetre, amb cim tapat. amb sortides de cable a diferents alçades DE 50mm de diàmetre i platina amb femella per ancorar 4 projectors com a mínim. oposats 120º. Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model GROSS de BACOLGRA o equivalent
La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments.
Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat).
Totalment instal·lada.

Rend.: 1,000 **180,42** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	1,200	/R x	18,54000	=	22,24800	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,200	/R x	21,50000	=	25,80000	
				Subtotal:			48,04800	48,04800
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,300	/R x	30,02000	=	39,02600	
C1503000	h	Camió grua	2,000	/R x	45,42000	=	90,84000	
				Subtotal:			129,86600	129,86600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,72072
COST DIRECTE			178,63472
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	1,78635
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,42107**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-49	**FIMPU071**	PA	Imprevistos a justificar	**Rend.:**	**1,000**	**252,50**	**€**
			COST DIRECTE			250,00000	
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%	2,50000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**252,5000**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-50	**GQQ1CE41**	u	Treballs per a la realització d'una cala per localitzar serveis	**Rend.:**	**1,000**	**99,52**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
O005	H	MANOBRE	2,100	/R x	18,00000	=	37,80000	
A0121000	h	Oficial 1a	2,100	/R x	28,00000	=	58,80000	
				Subtotal:			96,60000	96,60000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%		1,93200
			COST DIRECTE					98,53200
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,98532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,51732**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-51	**M219ZZ1**	u	Aixecament topogràfic del solar i replanteig	**Rend.:**	**1,000**	**350,00**	**€**
			COST DIRECTE			346,53465	
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%	3,46535	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**350,0000**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-52	**P2146-QUAL**	m2	Demolició de qualsevol tipus de paviment col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**	**6,60**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	56,51000	=	1,63879	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,078	/R x	62,71000	=	4,89138	
				Subtotal:			6,53017	6,53017
			COST DIRECTE					6,53017
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,06530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,59547**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-53	**P2149-DJ66**	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**5,70**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,134	/R x	24,00000	=	3,21600	
				Subtotal:			3,21600	3,21600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x	15,22000	=	1,01974	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	56,51000	=	1,35624	
					Subtotal:			2,37598	2,37598
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04824
			COST DIRECTE						5,64022
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,05640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,69662**

P-54 **P214W-FEMG** m Tall en paviment de formigó / mescla bituminosa / qualsevol tipus de fins a 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **5,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	24,00000	=	4,08000	
					Subtotal:			4,08000	4,08000
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	8,20000	=	1,39400	
					Subtotal:			1,39400	1,39400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06120
			COST DIRECTE						5,53520
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,05535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,59055**

P-55 **P21B0-HBR2** u Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **13,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,00000	=	7,00000	
					Subtotal:			13,00000	13,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19500
			COST DIRECTE						13,19500
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,13195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,32695**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-56 **P21G3-DJ1F** m Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **4,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,00000	=	2,40000	
				Subtotal:			2,40000	2,40000
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,22000	=	0,76100	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	56,51000	=	1,69530	
				Subtotal:			2,45630	2,45630
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03600
			COST DIRECTE					4,89230
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,04892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,94122**

P-57 **P21G5-54CN** u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **5,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	56,51000	=	5,48147	
				Subtotal:			5,48147	5,48147
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE					5,48147
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,05481
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,53628**

P-58 **P21G7-49L1** m Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **7,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,133	/R x	56,51000	=	7,51583	
				Subtotal:			7,51583	7,51583
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE					7,51583
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,07516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,59099**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-59	**P21Q1-ZZ01**	ut	Desmuntatge de mobiliari (pedres) amb mitjans manuals i/o mecànics de fins a 0,50 m3 de volum i 450 kg amb càrrega sobre camió o contenidor i transport fins a magatzem municipal i/o acopi obra.	**Rend.: 1,000**	**21,97**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			6,13750	6,13750
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	62,11000	=	15,52750	
					Subtotal:			15,52750	15,52750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09206
				COST DIRECTE					21,75706
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,21757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,97463**

P-60	**P21R0-92HS**	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**	**118,37**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,220	/R x	35,05000	=	7,71100	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,220	/R x	31,00000	=	6,82000	
					Subtotal:			14,53100	14,53100
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,440	/R x	3,51000	=	1,54440	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	48,78000	=	51,21900	
	C152-003B	h	Camió grua	0,800	/R x	62,11000	=	49,68800	
					Subtotal:			102,45140	102,45140
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21797
				COST DIRECTE					117,20037
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,17200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**118,37237**

P-61	**P2214-AYNM**	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**	**4,85**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	106,80000	=	4,80600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		4,80600		4,80600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
			COST DIRECTE				4,80600
			DESPESES INDIRECTES	1,00 %			0,04806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,85406**

P-62 **P2214-I70J** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de fins a 0.2 1 m3 **Rend.: 1,000** **12,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,11517	/R x	106,80000	=	12,30016	
			Subtotal:					12,30016	12,30016
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00000
			COST DIRECTE						12,30016
			DESPESES INDIRECTES		1,00 %				0,12300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,42316**

P-63 **P221C-DYZN** m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina. **Rend.: 1,000** **10,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	24,55000	=	1,96400	
			Subtotal:					1,96400	1,96400
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x	56,51000	=	8,53301	
			Subtotal:					8,53301	8,53301
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02946
			COST DIRECTE						10,52647
			DESPESES INDIRECTES		1,00 %				0,10526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,63173**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-64	**P2241-52SI**	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**				**2,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	24,55000	=	1,47300	
				Subtotal:			1,47300	1,47300
Maquinària								
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014	/R x	58,77000	=	0,82278	
				Subtotal:			0,82278	0,82278
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02210
			COST DIRECTE					2,31788
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,02318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,34105**

P-65	**P2241-52SM**	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**1,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x	90,20000	=	0,72160	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	79,91000	=	0,87901	
				Subtotal:			1,60061	1,60061
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE					1,60061
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,01601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,61662**

P-66	**P2253-547N**	m3	Reblert de rasa o pou amb material granulat procedents de reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.:**	**1,000**			**24,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
				Subtotal:			0,49100	0,49100
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	75,38000	=	0,97994	
				Subtotal:			0,97994	0,97994
Materials								
B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,760	x	12,88000	=	22,66880	
				Subtotal:			22,66880	22,66880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00737
			COST DIRECTE				24,14711
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,24147
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,38858**

P-67 **P2255-DPGI** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM **Rend.: 1,000** **20,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	24,00000	=	10,80000	
				Subtotal:			10,80000	10,80000
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	56,51000	=	6,83771	
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,450	/R x	5,49000	=	2,47050	
				Subtotal:			9,30821	9,30821
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16200
			COST DIRECTE					20,27021
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,20270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,47291**

P-68 **P2257-54B8** m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **6,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	104,01000	=	2,70426	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	79,91000	=	3,99550	
				Subtotal:			6,69976	6,69976
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE					6,69976
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,06700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,76676**

P-69 **P22D1-DGOU** m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	104,01000	=	0,62406	
				Subtotal:			0,62406	0,62406

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			0,62406
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,00624
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,63030**

P-70 **P2A0-4ILV** m3 Subministrament de Terra seleccionada, procedent d'aportació **Rend.: 1,000** **10,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x	10,67000	=	10,67000	
				Subtotal:			10,67000	10,67000
				COST DIRECTE				10,67000
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			0,10670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,77670**

P-71 **P2R3-N002** m3 Transport de terres no contaminades / runa a obra exterior o centre de valorització, temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics i càrrega de les terres, amb un recorregut de fins a 3 km **Rend.: 1,000** **2,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,0362	/R x	56,20000	=	2,03444	
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0075	/R x	106,80000	=	0,80100	
				Subtotal:			2,83544	2,83544
				COST DIRECTE				2,83544
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			0,02835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,86379**

P-72 **P2R4-FIO9** m3 Transport de terres/residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 40 km **Rend.: 1,000** **6,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,150	/R x	44,84000	=	6,72600	
				Subtotal:			6,72600	6,72600
				COST DIRECTE				6,72600
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			0,06726
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,79326**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-73	**P2R5-DTNN**	m3	Transport i gestió de residus inerts / no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat. La instal·lació autoritzada ha de ser un centre de valorització.Inclou la càrrega dels residus si el transport es realitza amb camió.	**Rend.: 1,000**	**16,84**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-MULE	m3	Transport i gestió a center valorització de residus inerts / no especials amb contenidor fins a 40 km	1,000	/R x	16,67000	=	16,67000	
				Subtotal:			16,67000	16,67000
		COST DIRECTE						16,67000
		DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,16670
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,83670**

P-74	**P311-DQ6Q**	m2	Encofrat amb taulons de fusta per lloses, tabiques d'escala o paviments de formigó, inclòs la formació de matavius segons detall de plànol en laterals i canvis de paviment	**Rend.: 1,000**	**25,70**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	23,07000	=	11,53500	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	25,99000	=	10,39600	
				Subtotal:			21,93100	21,93100
Materials								
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,47000	=	0,07410	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,34000	=	1,02000	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,38000	=	1,51800	
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000	=	0,11322	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20400	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	255,22000	=	0,25522	
				Subtotal:			3,18454	3,18454
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32897
		COST DIRECTE						25,44451
		DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,25445
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,69895**

P-75	**P312-IIRE**	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**	**139,45**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	25,99000	=	1,94925	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
					Subtotal:			9,31425	9,31425
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	191,64000	=	19,16400	
					Subtotal:			19,16400	19,16400
Materials									
	B06F1-IN3Q	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	99,50000	=	109,45000	
					Subtotal:			109,45000	109,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13971
			COST DIRECTE						138,06796
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		1,38068
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,44864**

P-76 P3J3-3C36 m3 Mur de contenció format per escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 6000 kg de pes, col·locats amb pinça **Rend.: 1,000** **69,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,00000	=	3,50000	
					Subtotal:			3,50000	3,50000
Maquinària									
	C139-00KX	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	0,1847	/R x	226,48000	=	41,83086	
					Subtotal:			41,83086	41,83086
Materials									
	B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	1,300	x	17,72000	=	23,03600	
					Subtotal:			23,03600	23,03600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05250
			COST DIRECTE						68,41936
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,68419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,10355**

P-77 P3Z3-ZZ01 m2 Recobriment protector exterior de formigó HL-150 kg/m3/P/20 per a dipòsit d'hidrocarburs, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **101,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	28,00000	=	1,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			2,62750		2,62750
Materials									
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20	1,000	x	97,62000	= 97,62000		
				Subtotal:			97,62000		97,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03941
				COST DIRECTE					100,28691
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,00287
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**101,28978**

P-78	**P92A-DX8G**	m3	Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**Rend.:**	**1,000**	**38,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
				Subtotal:				1,22750	1,22750
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	49,63000	=	1,24075	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,20000	=	3,15700	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	79,91000	=	4,79460	
				Subtotal:				9,19235	9,19235
Materials									
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	23,98000	=	27,57700	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000	=	0,10200	
				Subtotal:				27,67900	27,67900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE					38,11726
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,38117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,49844**

P-79	**P931-3G6X**	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.:**	**1,000**	**83,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
				Subtotal:				15,46050	15,46050
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,35000	=	0,80250	
					Subtotal:			0,80250	0,80250
Materials									
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	63,46000	=	66,63300	
					Subtotal:			66,63300	66,63300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23191
			COST DIRECTE						83,12791
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,83128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,95919**

P-80 **P931-Z9LU** m2 Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació **Rend.: 1,000** **18,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0675	/R x	24,55000	=	1,65713	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0225	/R x	29,42000	=	0,66195	
					Subtotal:			2,31908	2,31908
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,0225	/R x	5,35000	=	0,12038	
					Subtotal:			0,12038	0,12038
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1575	x	100,00000	=	15,75000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,400	x	0,34000	=	0,13600	
					Subtotal:			15,88600	15,88600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03479
			COST DIRECTE						18,36025
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,18360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,54385**

P-81 **P93M-JRJJ** m2 Paviment de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **26,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			7,50900	7,50900
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,88000	=	0,24400	
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x	78,03000	=	2,57499	
					Subtotal:			2,81899	2,81899
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1545	x	100,00000	=	15,45000	
	B9G100FP	kg	Fibres de polipropilè en sacs de 600 grams	0,600	x	1,32000	=	0,79200	
					Subtotal:			0,79200	0,79200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11264
				COST DIRECTE					26,68263
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,26683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,94945**

P-82 **P93M-ZZ01** m3 Formació de taló en solera de formigó de 40 cm d'amplària per 15 cm de profunditat de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **142,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,99000	=	10,39600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
					Subtotal:			30,03600	30,03600
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,330	/R x	4,88000	=	1,61040	
					Subtotal:			1,61040	1,61040
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	100,00000	=	105,00000	
	B9G100FP	kg	Fibres de polipropilè en sacs de 600 grams	3,000	x	1,32000	=	3,96000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,45054
				COST DIRECTE					141,05694
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,41057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**142,46751**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-83	**P967-E9Z7**	m	Subministrament i col·locació de vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**	**32,18**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	29,42000	=	6,76660	
A0D-0007	h	Manobre	0,490	/R x	24,55000	=	12,02950	
				Subtotal:			18,79610	18,79610
Materials								
B962-0GRB	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,37000	=	4,58850	
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	45,17000	=	0,09486	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,10313	x	78,58000	=	8,10396	
				Subtotal:			12,78732	12,78732
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28194
			COST DIRECTE					31,86536
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,31865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,18402**

P-84	**P970-DFTL**	m3	Base per a rigola amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	**Rend.: 1,000**	**132,56**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	14,73000	
				Subtotal:			20,61400	20,61400
Maquinària								
C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,060	/R x	5,35000	=	0,32100	
				Subtotal:			0,32100	0,32100
Materials								
B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	1,100	x	100,00000	=	110,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			110,00000	110,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,30921
			COST DIRECTE				131,24421
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		1,31244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**132,55665**

P-85 **P976-HDQW** m Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 40 d'amplària per 48 cm de llargària i 12 cm amb canal en V a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment **Rend.: 1,000** **63,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,765	/R x	24,55000	=	18,78075	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,765	/R x	29,42000	=	22,50630	
					Subtotal:			41,28705	41,28705
Materials									
	BDG4-1GS1	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 40 cm d'amplària per 48 cm de llargària i gruix 10 cm amb canal en V a la cara superior	1,000	x	20,64000	=	20,64000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00945	x	55,92000	=	0,52844	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00204	x	138,20000	=	0,28193	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00408	
					Subtotal:			21,45445	21,45445
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,61931
			COST DIRECTE						63,36081
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,63361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,99441**

P-86 **P976-U594** m Rigola de 30 cm d'amplària de Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment **Rend.: 1,000** **26,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,126	/R x	24,55000	=	3,09330	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			11,91930	11,91930
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,90000	=	0,19950	
					Subtotal:			0,19950	0,19950
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència	0,0825	x	92,22000	=	7,60815	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			tova i grandària màxima del granulat 20 mm						
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,00153	x	247,88000	=	0,37926	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0015	x	2,04000	=	0,00306	
	B971-136HN	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,82000	=	6,06606	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00189	x	55,92000	=	0,10569	
					Subtotal:			14,16222	14,16222
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17879
			COST DIRECTE						26,45981
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,26460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,72441**

P-87 **P981-V808** m Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició central, de 40x120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **143,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900	/R x	29,42000	=	26,47800	
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x	24,55000	=	44,19000	
					Subtotal:			70,66800	70,66800
Materials									
	B980-V7ZW	m	Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició central, de 40x120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	41,38000	=	43,44900	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	55,92000	=	0,11743	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,3465	x	78,58000	=	27,22797	
					Subtotal:			70,79440	70,79440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,06002
			COST DIRECTE						142,52242
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		1,42522
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,94764**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-88	**P981-V80K**	m	Rampa per a gual de 57 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**97,27**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	24,55000	=	25,77750	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,525	/R x	29,42000	=	15,44550	
				Subtotal:			41,22300	41,22300
Materials								
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,19751	x	78,58000	=	15,52034	
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	55,92000	=	0,11743	
B980-V800	m	Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	36,98000	=	38,82900	
				Subtotal:			54,46677	54,46677
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,61835
			COST DIRECTE					96,30812
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,96308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,27120**

P-89	**P983-V8G8**	u	Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x120x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**223,81**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
				Subtotal:			53,97000	53,97000
Materials								
B980-V7ZY	u	Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x120x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats	1,000	x	152,75000	=	152,75000	
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,066	x	55,92000	=	3,69072	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,132	x	78,58000	=	10,37256	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			166,81328	166,81328
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,80955
			COST DIRECTE				221,59283
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		2,21593
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**223,80876**

P-90 **P983-V8GA** u Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **92,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,525	/R x	29,42000	=	15,44550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,525	/R x	24,55000	=	12,88875	
					Subtotal:			28,33425	28,33425
Materials									
	B980-V801	u	Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats	1,000	x	56,01000	=	56,01000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,03135	x	55,92000	=	1,75309	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0627	x	78,58000	=	4,92697	
					Subtotal:			62,69006	62,69006
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,42501
			COST DIRECTE						91,44932
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%			0,91449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,36382**

P-91 **P9E1-HYIE** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **37,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			16,19100	16,19100
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B9E2-HYIG	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	15,41000	=	15,71820	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00306	x	138,20000	=	0,42289	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	156,13525	=	4,91826	
					Subtotal:			21,06139	21,06139
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24287
			COST DIRECTE						37,49526
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,37495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,87021**

P-92	**P9E1-V6RC**	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.: 1,000**	**32,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			13,49250	13,49250
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00306	x	138,20000	=	0,42289	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	1,020	x	9,10000	=	9,28200	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	186,88675	=	5,88693	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0306	x	96,57350	=	2,95515	
					Subtotal:			18,54901	18,54901
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20239
			COST DIRECTE						32,24390
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,32244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,56634**

P-93	**P9F4-WPPF**	m2	Paviment de Peça quadrada de formigó doble capa, de color, de 30x30 cm i 10 cm de gruix, amb tacs, preu alt, per a paviment, fabricada amb granulats reciclats, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**Rend.: 1,000**	**45,12**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,11026	/R x	29,42000	=	3,24385	
	A0D-0007	h	Manobre	0,205	/R x	24,55000	=	5,03275	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,00000	=	0,48000	
					Subtotal:			8,75660	8,75660
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,49000	=	0,10980	
					Subtotal:			0,10980	0,10980
Materials									
	B9F3-VEO9	m2	Peça quadrada de formigó doble capa, de color, de 30x30 cm i 10 cm de gruix, amb tacs, preu alt, per a paviment, fabricada amb granulats reciclats	1,020	x	33,63000	=	34,30260	
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	0,07875	x	16,91000	=	1,33166	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,002	x	20,40000	=	0,04080	
					Subtotal:			35,67506	35,67506
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13135
			COST DIRECTE						44,67281
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,44673
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,11954**

P-94 **P9GI-DRIW** m2 Tractament superficial amb pintat d'una capa de dissolució aquosa de sulfat de ferro al 25%, neteja del ferm inclosa **Rend.: 1,000** **1,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,009	/R x	24,00000	=	0,21600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,002	/R x	28,00000	=	0,05600	
					Subtotal:			0,27200	0,27200
Maquinària									
	CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,009	/R x	22,60000	=	0,20340	
					Subtotal:			0,20340	0,20340
Materials									
	B086-06VEB	kg	Producte filmogen per a formigó	0,250	x	2,66000	=	0,66500	
					Subtotal:			0,66500	0,66500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00408
			COST DIRECTE						1,14448
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,01144
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,15592**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-95	**P9H5-E874**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**			**66,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			5,39700	5,39700
Maquinària									
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	73,71000	=	0,88452	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,012	/R x	63,93000	=	0,76716	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	79,91000	=	0,95892	
					Subtotal:			2,61060	2,61060
Materials									
	B9H1-0HT7	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	1,000	x	57,44000	=	57,44000	
					Subtotal:			57,44000	57,44000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08096
COST DIRECTE			65,52856
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,65529
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,18384**

P-96	**P9L1-E97S**	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**			**0,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,002	/R x	24,00000	=	0,04800	
					Subtotal:			0,04800	0,04800
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0006	/R x	45,76000	=	0,02746	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0015	/R x	30,50000	=	0,04575	
					Subtotal:			0,07321	0,07321
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:			0,30000	0,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00072
			COST DIRECTE				0,42193
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,00422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,42615**

P-97 **PB17-FHS1** m Subministrament i col·locació de barana de fusta model Montseny de la casa Disseny Barraca o equivalent amb pilars de 90x90 cm, travessers de 58x58 cm, diagonals de 58x58 cm, passamans de 115x35 cm. Inclòs formació de daus de formigó de 20x20 cm. **Rend.: 1,000** **135,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	28,00000	=	16,80000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	24,00000	=	9,60000	
					Subtotal:			26,40000	26,40000
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,06000	=	2,12000	
	BB15-0XO7	m	Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
					Subtotal:			107,12000	107,12000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,66000
			COST DIRECTE						134,18000
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		1,34180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,52180**

P-98 **PBBM-4IMA** m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **16,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	25,99000	=	1,29950	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
					Subtotal:			3,75450	3,75450
Materials									
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	10,20000	=	10,20000	
	B06D-0L8Z	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	83,90170	=	2,46671	
					Subtotal:			12,66671	12,66671

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05632
			COST DIRECTE				16,47753
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,16478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,64230**

P-99 PD50-Z001 u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de dimensions aproximades 600X50X110 mm, classe D400, ref. RI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, col·locat amb morter. **Rend.: 1,000** **131,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	24,55000	=	10,31100	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	29,42000	=	12,35640	
				Subtotal:			22,66740	22,66740
Materials								
BD51-Z001	ut	Bastiment i reixa practicable per a embornal model barcelona M3EB25 o equivalent, de 834x345.7x100mm, classe c250.	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	45,17000	=	1,80680	
				Subtotal:			106,80680	106,80680
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34001
			COST DIRECTE					129,81421
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,29814
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**131,11235**

P-100 PD55-E3NR u Caixa sifònica per a embornal,executada in situ o bé prefabricada de formigó, de dimensions interiors 550x300x590 mm (interiors), sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Es pot realitzar el sifò amb peça prefabricada o bé amb un colze de pvc. **Rend.: 1,000** **138,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	24,55000	=	39,28000	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,600	/R x	29,42000	=	47,07200	
				Subtotal:			86,35200	86,35200
Materials								
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,4642	x	100,00000	=	46,42000	
B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,36000	=	1,36952	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	2,47000	=	1,38320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			49,17272	49,17272
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,29528
			COST DIRECTE				136,82000
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		1,36820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**138,18820**

P-101 PD5V2-ZZ01 u Formació d'embocadura per a tub de diàmetre de fins a 80 cm, inclòs excavació, encofrat de laterals per a formació d'aletes amb formigó HM-30/B/20/XF1+XM1, emmacat de pedra a la base sobre 15 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 d'anivellació i reblert posterior dels laterals **Rend.: 1,000** **960,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	
	A0D-0007	h	Manobre	12,500	/R x	24,55000	=	306,87500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	6,250	/R x	28,00000	=	175,00000	
					Subtotal:			505,87500	505,87500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,500	/R x	62,11000	=	93,16500	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	2,500	/R x	78,41000	=	196,02500	
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	1,000	/R x	7,77000	=	7,77000	
					Subtotal:			296,96000	296,96000
Materials									
	B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	0,27625	x	16,45000	=	4,54431	
	B06F1-LOY	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / xF1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,000	x	111,14000	=	111,14000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	8,000	x	0,34000	=	2,72000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,650	x	2,47000	=	1,60550	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,170	x	92,22000	=	15,67740	
	B0D80-0CO	m2	Plafó metàl·lic de 50x40 cm per a 50 usos	4,000	x	1,19000	=	4,76000	
					Subtotal:			140,44721	140,44721
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		7,58813
			COST DIRECTE						950,87034
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		9,50870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**960,37904**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-102	**PD731-IQRV**	m	Claveguera DN 315 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida).	**Rend.: 1,000**	**29,78**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,225	/R x	24,55000	=	5,52375	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,225	/R x	28,00000	=	6,30000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	24,00000	=	2,04000	
				Subtotal:			13,86375	13,86375
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	56,51000	=	1,91004	
C152-003B	h	Camió grua	0,05625	/R x	62,11000	=	3,49369	
				Subtotal:			5,40373	5,40373
Materials								
BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	9,81000	=	10,00620	
				Subtotal:			10,00620	10,00620

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20796
COST DIRECTE			29,48164
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,29482
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,77645**

P-103	**PD731-IQRW**	m	Claveguera DN 250 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida).	**Rend.: 1,000**	**24,02**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,070	/R x	24,00000	=	1,68000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,00000	=	5,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		12,19000		12,19000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,02955	/R x	56,51000	=	1,66987	
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	62,11000	=	3,10550	
					Subtotal:			4,77537	4,77537
Materials									
	BD76-2AA3	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	6,50000	=	6,63000	
					Subtotal:			6,63000	6,63000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18285
			COST DIRECTE						23,77822
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,23778
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,01600**

P-104 **PD731-ZZ01** m Claveguera DN 160 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida). **Rend.: 1,000** **16,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,00000	=	4,20000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	24,00000	=	1,32000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:			9,20250	9,20250
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	56,51000	=	1,19236	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0375	/R x	62,11000	=	2,32913	
					Subtotal:			3,52149	3,52149
Materials									
	BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	3,15000	=	3,21300	
					Subtotal:			3,21300	3,21300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13804
COST DIRECTE			16,07503
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,16075
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,23578**

P-105 PD731-1ZZ01 m Claveguera DN 400 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, , classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida). **Rend.: 1,000** **51,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,00000	=	4,80000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,00000	=	7,00000	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
				Subtotal:			24,07500	24,07500
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	56,51000	=	4,77510	
C152-003B	h	Camió grua	0,0625	/R x	62,11000	=	3,88188	
				Subtotal:			8,65698	8,65698
Materials								
BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	17,35000	=	17,69700	
				Subtotal:			17,69700	17,69700

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36113
COST DIRECTE			50,79011
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	0,50790
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,29801**

P-106 PD73K-Z001 u Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de fins a un diàmetre nominal DN 250 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 500 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat d'acord instruccions del fabricant. Inclou p/p d'acessoris i peces especials resoldre tots els punts singulars i deixar la partida completament executada. **Rend.: 1,000** **95,72** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,00000	=	14,00000	
					Subtotal:			26,27500	26,27500
Materials									
	-VY02	u	Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 250 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 500 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió	1,000	x	68,50000	=	68,50000	
					Subtotal:			68,50000	68,50000
				COST DIRECTE					94,77500
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,94775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,72275**

P-107	**PD86-E90H**	m3	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.:**	**1,000**	**139,80**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,610	/R x	24,55000	=	14,97550	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,610	/R x	29,42000	=	17,94620	
					Subtotal:			32,92170	32,92170
Materials									
	B06E-12C5	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	1,050	x	100,00000	=	105,00000	
					Subtotal:			105,00000	105,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,49383
				COST DIRECTE					138,41553
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,38416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**139,79968**

P-108	**PD86-ZZ05**	m3	Recobriment protector exterior de formigó HM-20/P/20/I per a dipòsit d'hidrocarburs, escampat des de camió.	**Rend.:**	**1,000**	**108,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		2,69850		2,69850
Materials									
	B06E-12C5	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	1,050	x 100,00000	=	105,00000		
					Subtotal:		105,00000		105,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04048
				COST DIRECTE					107,73898
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,07739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**108,81637**

P-109	**PDBF-Z001**	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent tipus R21 Euroestrella, de Fundició dúctil fàbregas o equivalent, de pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe E600 segons norma UNE-EN 124, col·locada fixada amb 4 barres roscades amb resines exposi a la paret del pou i formigó.	**Rend.: 1,000**	**287,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,800	/R x	28,00000	=	50,40000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			74,95000	74,95000
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,200	/R x	4,67000	=	0,93400	
					Subtotal:			0,93400	0,93400
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,017	x	93,22000	=	1,58474	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	9,24000	=	36,96000	
	BDD0-Z001	ut	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent tipus R21 Euroestrella, de Fundició dúctil fàbregas o equivalent, de pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe E600 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	169,00000	=	169,00000	
					Subtotal:			207,54474	207,54474
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,12425
				COST DIRECTE					284,55299
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		2,84553
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**287,39852**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-110	**PDE6-ZZ01**	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l)segons UNE-EN 858-1, de formigó de forma cilíndrica, amb obturació i desarenador de 2400 a 3200 l, per a un cabal de 10 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable D400, col·locat	**Rend.: 1,000**	**13.635,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BDE4-ZZ01	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l) segons UNE-EN 858-1, de formigó de forma cilíndrica, amb obturació i desarenador de 2400 a 3200 l, per a un cabal de 10 l/s amb canonades d'entrada i sortida de 400 mm de diàmetre, amb tapa transitable D400	1,000	x	13.500,0000	=	13.500,00000	
				Subtotal:			13.500,00000	13.500,00000

COST DIRECTE			13.500,00000
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	135,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.635,00000**

P-111	**PQ21-H84J**	u	Paperera mural de 45 l de capacitat, «Tramuntana» abatible circular o equivalent, de fúndicion dúctil, indestructible, amb suports massissos de fundicion ductil. Acabat pintat amb oxirón. Inclou tornilleria per a fixació , col·locada sobre parament horitzontal amb fixacions mecàniques. Completament col.locat.	**Rend.: 1,000**	**205,97**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	24,55000	=	6,87400	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	28,00000	=	7,84000	
				Subtotal:			14,71400	14,71400
Materials								
BQ21-H5D1	u	Paperera abatible circular. de fúndicion dúctil,amb suports massissos de fundicion ductil.	1,000	x	189,00000	=	189,00000	
				Subtotal:			189,00000	189,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22071
COST DIRECTE			203,93471
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	2,03935
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**205,97406**

DOCUMENT NÚMERO 7. PRESSUPOST

7.2. PRESSUPOST, RESUM PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 01 Treballs previs i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	GQQ1CE41	u	Treballs per a la realització d'una cala per localitzar serveis (P - 50)	99,52	2,000	199,04
2	P21Q1-ZZ01	ut	Desmuntatge de mobiliari (pedres) amb mitjans manuals i/o mecànics de fins a 0,50 m3 de volum i 450 kg amb càrrega sobre camió o contenidor i transport fins a magatzem municipal i/o acopi obra. (P - 59)	21,97	31,000	681,07
3	P21R0-92HS	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 60)	118,37	1,000	118,37
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**998,48**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 02 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219ZZ1	u	Aixecament topogràfic del solar i replanteig (P - 51)	350,00	1,000	350,00
2	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 69)	0,63	1.267,850	798,75
3	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 61)	4,85	1.347,788	6.536,77
4	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 68)	6,77	132,560	897,43
5	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de Terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 70)	10,78	100,000	1.078,00
6	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina. (P - 63)	10,63	49,815	529,53
7	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 64)	2,34	166,050	388,56
8	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 65)	1,62	4.595,100	7.444,06
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**18.023,10**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 03 Sanejament
Subcapítol 01 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G7-49L1	m	Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 58)	7,59	3,000	22,77
2	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 57)	5,54	1,000	5,54
3	P21G3-DJ1F	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 56)	4,94	144,150	712,10
TOTAL	**Subcapítol**		**01.03.01**			**740,41**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	03	Sanejament
Subcapítol	02	Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina. (P - 63)	10,63	263,679	2.802,91
2	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 64)	2,34	211,740	495,47
3	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 67)	20,47	125,475	2.568,47
4	P2253-547N	m3	Reblert de rasa o pou amb material granulat procedents de reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 66)	24,39	67,150	1.637,79

TOTAL Subcapítol 01.03.02 7.504,64

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	03	Sanejament
Subcapítol	03	Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	2DB1N002	u	POU CIRCULAR I TAPA. Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de més de 1,5m i fins a 2 m de fondària, amb: - Solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 50cm, - Paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada, i reblert contra l'excavació amb formigó HM-20. - Peça especial de formigó prefabricada per a reducció de diàmetre de pou circulars de dimensions: diàmetre inferior 120cms i diàmetre superior 57cms, de 80cms d'alt i gruix de parets 10cms., col·locada amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l - Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, col·locat amb morter tipus EUROESTRELLA R-21 E600 de FUNDICIÓ DÚCTIL FÁBREGAS o similar amb seient de tapa i marc mecanitzat en torn de tapa 640mmm, i marc de 800mm, per a 60tn de càrrega de ruptura, complint la norma UNE124 classe E600 o similar, de manera que a l'estar mecanitzada per la part de l'assentament de la tapa i el marc, juntament amb el seu elevat pes fa que no hi hagin problemes de moviment y soroll. - Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 1)	1.134,50	2,000	2.269,00
2	PD55-E3NR	u	Caixa sifònica per a embornal,executada in situ o bé prefabricada de formigó, de dimensions interiors 550x300x590 mm (interiors), sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6. Es pot realitzar el sifò amb peça prefabricada o bé amb un colze de pvc. (P - 100)	138,19	12,000	1.658,28
3	PD50-Z001	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de dimensions aproximades 600X50X110 mm, classe D400, ref. RI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, col·locat amb morter. (P - 99)	131,11	3,000	393,33
4	FD5ZZZ01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, concava per a canal de paviment de 50x40, classe D-400, DE 60X50X11 cm, ref. TRI/CAZ-KVM-400 de GLS o equivalent, segons norma UNE-EN 124 (P - 33)	144,91	9,000	1.304,19
5	PD731-1ZZ01	m	Claveguera DN 400 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, , classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de	51,30	119,250	6.117,53

			superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida). (P - 105)			
6	PD731-IQRV	m	Claveguera DN 315 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida). (P - 102)	29,78	10,000	297,80
7	PD731-IQRW	m	Claveguera DN 250 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida). (P - 103)	24,02	101,700	2.442,83
8	PD731-ZZ01	m	Claveguera DN 160 de diàmetre nominal amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la ras per a formigonar (no inclòs a la partida). (P - 104)	16,24	45,900	745,42
9	PD73K-Z001	u	Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de fins a un diàmetre nominal DN 250 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 500 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat d'acord instruccions del fabricant. Inclou p/p d'acessoris i peces especials resoldre tots els punts singulars i deixar la partida completament executada. (P - 106)	95,72	9,000	861,48
10	FDD1NN1	UT	Connexió de col·lector a col·lector i/o embornal. Inclou els treballs necessaris de moviments de terres manuals, formació de forat, col·locació de peça especial, i deixar-lo totalment rematat i acabat, sense abocar runa al col·lector exisent. Inclou la neteja i gestió dels resdius resultants. Es tindrà en compte que la peça especial no interfereixi en la capacitat hidràulica del col·lector existent. (P - 34)	41,92	10,000	419,20
11	PD86-E90H	m3	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó de diàmetre 30 cm, amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 107)	139,80	43,721	6.112,20
12	FDD2N001	ut	Formació d'arqueta cega per interceptar clavegueram existent per a connectar nou conducte de PE, amb solera de formigó HM20 de 15cms de gruix i paret ceràmica de maó peforat de 14cms de gruix i dimensions aproximades interiors 0,70x0x30x0,70m. (P - 35)	82,75	1,000	82,75
13	PDBF-Z001	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment circular aparent tipus R21 Euroestrella, de Fundició dúctil fàbregas o equivalent, de pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe E600 segons norma UNE-EN 124, col·locada fixada amb 4 barres roscades amb resines exposi a la paret del pou i formigó. (P - 109)	287,40	2,000	574,80
14	PD86-ZZ05	m3	Recobriment protector exterior de formigó HM-20/P/20/I per a dipòsit d'hidrocarburs, escampat des de camió. (P - 108)	108,82	43,721	4.757,72

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.03**	**28.036,53**

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	04	Separadors hidrocarburs
Subcapítol	01	Moviments de terres

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina. (P - 63)	10,63	366,943	3.900,60
2	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 64)	2,34	124,550	291,45

TOTAL Subcapítol 01.04.01 **4.192,05**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 04 Separadors hidrocarburs
Subcapítol 02 Separador hidrocarburs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDE6-ZZ01	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l)segons UNE-EN 858-1, de formigó de forma cilíndrica, amb obturació i desarenador de 2400 a 3200 l, per a un cabal de 10 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable D400, col·locat (P - 110)	13.635,00	1,000	13.635,00
2	P3Z3-ZZ01	m2	Recobriment protector exterior de formigó HL-150 kg/m3/P/20 per a dipòsit d'hidrocarburs, abocat des de camió (P - 77)	101,29	37,210	3.769,00
3	P2253-547N	m3	Reblert de rasa o pou amb material granulat procedents de reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 66)	24,39	138,470	3.377,28

TOTAL Subcapítol 01.04.02 **20.781,28**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 04 Separadors hidrocarburs
Subcapítol 03 Ram de paleta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93M-JRJJ	m2	Paviment de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 81)	26,95	191,600	5.163,62
2	P92A-DX8G	m3	Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 78)	38,50	16,115	620,43
3	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb taulons de fusta per lloses, tabiques d'escala o paviments de formigó, inclòs la formació de matavius segons detall de plànol en laterals i canvis de paviment (P - 74)	25,70	16,005	411,33
4	P93M-ZZ01	m3	Formació de taló en solera de formigó de 40 cm d'amplària per 15 cm de profunditat de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 82)	142,47	6,402	912,09
5	P9GI-DRIW	m2	Tractament superficial amb pintat d'una capa de dissolució aquosa de sulfat de ferro al 25%, neteja del ferm inclosa (P - 94)	1,16	191,600	222,26

TOTAL Subcapítol 01.04.03 **7.329,73**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima

PRESSUPOST

Capítol 05 Paviments
Subcapítol 01 Vorades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P967-E9Z7	m	Subministrament i col·locació de vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 83)	32,18	319,200	10.271,86
2	P976-HDQW	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 40 d'amplària per 48 cm de llargària i 12 cm amb canal en V a la cara superior, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 85)	63,99	90,900	5.816,69
3	P983-V8GA	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 90)	92,36	2,000	184,72
4	P981-V80K	m	Rampa per a gual de 57 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 88)	97,27	6,000	583,62

TOTAL Subcapítol 01.05.01 16.856,89

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 05 Paviments
Subcapítol 02 Paviment formigó

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-DX8G	m3	Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 78)	38,50	113,080	4.353,58
2	P93M-JRJJ	m2	Paviment de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 81)	26,95	1.130,800	30.475,06
3	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb taulons de fusta per lloses, tabiques d'escala o paviments de formigó, inclòs la formació de matavius segons detall de plànol en laterals i canvis de paviment (P - 74)	25,70	66,165	1.700,44
4	P93M-ZZ01	m3	Formació de taló en solera de formigó de 40 cm d'amplària per 15 cm de profunditat de formigó HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, amb adició de fibres de polipropilé (3 kg/m3) per evitar la fissuració, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 82)	142,47	13,233	1.885,31
5	P9GI-DRIW	m2	Tractament superficial amb pintat d'una capa de dissolució aquosa de sulfat de ferro al 25%, neteja del ferm inclosa (P - 94)	1,16	931,750	1.080,83

TOTAL Subcapítol 01.05.02 39.495,22

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 05 Paviments
Subcapítol 03 Paviment asfàltic (no inclòs asfalt)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-DX8G	m3	Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 78)	38,50	346,460	13.338,71
2	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 96)	0,43	0,000	0,00
3	P9H5-E874	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 95)	66,18	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.05.03 **13.338,71**

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	05	Paviments
Subcapítol	04	Voreres
Títol	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	GQQ1CE41	u	Treballs per a la realització d'una cala per localitzar serveis (P - 50)	99,52	1,000	99,52
2	P21B0-HBR2	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 55)	13,33	2,000	26,66
3	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de formigó / mescla bituminosa / qualsevol tipus de fins a 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 54)	5,59	60,500	338,20
4	P2149-DJ66	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 53)	5,70	25,600	145,92
5	P2146-QUAL	m2	Demolició de qualsevol tipus de paviment col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 52)	6,60	40,300	265,98

TOTAL Títol 01.05.04.01 **876,28**

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	05	Paviments
Subcapítol	04	Voreres
Títol	02	Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-I70J	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de fins a 0.2 1 m3 (P - 62)	12,42	3,336	41,43
2	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina. (P - 63)	10,63	7,872	83,68
3	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 64)	2,34	26,240	61,40
4	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 68)	6,77	19,066	129,08

PRESSUPOST

TOTAL	**Títol**	**01.05.04.02**	**315,59**

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	05	Paviments
Subcapítol	04	Voreres
Títol	05	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-DX8G	m3	Subbase de tot-u artificial de 10 cm de gruix procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 78)	38,50	3,512	135,21
2	P967-E9Z7	m	Subministrament i col·locació de vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 83)	32,18	4,000	128,72
3	P983-V8GA	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 90)	92,36	4,000	369,44
4	P981-V80K	m	Rampa per a gual de 57 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 88)	97,27	12,000	1.167,24
5	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x120x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 89)	223,81	4,000	895,24
6	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició central, de 40x120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 87)	143,95	6,400	921,28
7	P970-DFTL	m3	Base per a rigola amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 84)	132,56	2,304	305,42
8	P976-U594	m	Rigola de 30 cm d'amplària de Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 86)	26,72	25,600	684,03
9	P931-Z9LU	m2	Base de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 80)	18,54	2,596	48,13
10	P9E1-V6RC	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 92)	32,57	0,400	13,03
11	P9E1-HYIE	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (P - 91)	37,87	2,196	83,16

PRESSUPOST

12	F9H1XN001	ml	Remat de paviment asfàltic contra la rigola o vorada, amb formigó colorejat de color negre, estès manualment, acabat fi i enrassat amb el paviment asfàltic, de mida aproximada 5x15cms. (P - 16)	4,55	25,600	116,48

TOTAL Títol 01.05.04.05 4.867,38

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 05 Paviments
Subcapítol 05 Paviments varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9F4-WPPF	m2	Paviment de Peça quadrada de formigó doble capa, de color, de 30x30 cm i 10 cm de gruix, amb tacs, preu alt, per a paviment, fabricada amb granulats reciclats, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 93)	45,12	221,632	10.000,04

TOTAL Subcapítol 01.05.05 10.000,04

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 06 Cuneta escullera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina. (P - 63)	10,63	234,000	2.487,42
2	PD5V2-ZZ01	u	Formació d'embocadura per a tub de diàmetre de fins a 80 cm, inclòs excavació, encofrat de laterals per a formació d'aletes amb formigó HM-30/B/20/XF1+XM1, emmacat de pedra a la base sobre 15 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 d'anivellació i reblert posterior dels laterals (P - 101)	960,38	1,000	960,38
3	P3J3-3C36	m3	Mur de contenció format per escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 6000 kg de pes, col·locats amb pinça (P - 76)	69,10	160,000	11.056,00
4	P2253-547N	m3	Reblert de rasa o pou amb material granulat procedents de reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 66)	24,39	18,000	439,02
5	P312-IIRE	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 75)	139,45	12,000	1.673,40

TOTAL Capítol 01.06 16.616,22

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 07 Proteccions i equipaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB17-FHS1	m	Subministrament i col·locació de barana de fusta model Montseny de la casa Disseny Barraca o equivalent amb pilars de 90x90 cm, travessers de 58x58 cm, diagonals de 58x58 cm, passamans de 115x35 cm. Inclòs formació de daus de formigó de 20x20 cm. (P - 97)	135,52	54,200	7.345,18
2	ANEW-0026	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 180 cm de llargària, model MODO08 de Fàbregas o similar,acabat amb barnís de porus obert, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques. Les potes dels bancs són de ferro de fundició, pintat al martelè. Aquestes potes estan proveïdes de forats per al seu posterior ancoratge a terra. Tots els inserits i ancoratges són d´acer inoxidable AISI 304.Element completament col.locat i instal.lat. (P - 2)	244,51	2,000	489,02

3	ANEW-0027	u	Seient individual de llistons de fusta tropical, model MODO08 de Fàbregas o similar,acabat amb barnís de porus obert, acabat incolor, amb respatller, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques. Les potes dels bancs són de ferro de fundició, pintat al martelè. Aquestes potes estan proveïdes de forats per al seu posterior ancoratge a terra. Tots els inserits i ancoratges són d´acer inoxidable AISI 304.Element completament col.locat i instal.lat. (P - 3)	216,23	1,000	216,23
4	PQ21-H84J	u	Paperera mural de 45 l de capacitat, «Tramuntana» abatible circular o equivalent, de fúndicion dúctil, indestructible, amb suports massissos de fundicion ductil. Acabat pintat amb oxirón. Inclou tornilleria per a fixació , col·locada sobre parament horitzontal amb fixacions mecàniques. Completament col.locat. (P - 111)	205,97	1,000	205,97

TOTAL Capítol 01.07 8.256,40

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 08 Senyalització
Subcapítol 01 Senyalització vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBM-4IMA	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 98)	16,64	23,200	386,05
2	FBB2N001	u	Placa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, circular de D60cms, octogonal, triangular o quadrada de 60x60cms, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 32)	48,57	7,000	339,99

TOTAL Subcapítol 01.08.01 726,04

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 08 Senyalització
Subcapítol 02 Senyalització horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA1G110	m	Pintat sobre paviment d'una BANDA 10 CM contínua/discontinua, blanca o de color, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 19)	0,43	0,000	0,00
2	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de BANDA CONTINUA 40 CM, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 21)	3,59	0,000	0,00
3	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de BANDA CONTÍNUA DE 50 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 20)	3,70	0,000	0,00
4	FBA311S7	m2	Pintat sobre paviment de PINTURA ACRÍLICA VERD/BLAU/GROC/VERMELL, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 27)	8,70	0,000	0,00
5	FBA31SS3	m2	Pintat sobre paviment de GRAELLA GROGA LINIA 10 CM, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 29)	3,07	0,000	0,00
6	FBA31ZZ2	UT	Pintat sobre paviment de símbol tipus PERSONA MOBILITAT REDUÏDA, ZONA BLAVA, etc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 30)	21,63	0,000	0,00

PRESSUPOST

7	FBA22Z11	ut	CEDIU EL PAS, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 23)	26,41	0,000	0,00
8	FBA311S3	UT	Pintat sobre paviment de FLETXA SIMPLE GRAN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 25)	16,03	0,000	0,00
9	FBA311S4	UT	Pintat sobre paviment de FLETXA DOBLE GRAN , amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 26)	20,94	0,000	0,00
10	FBA3TRIP	UT	Pintat sobre paviment de FLETXA TRIPLE GRAN, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 31)	26,62	0,000	0,00
11	FBA2Z311	m2	Pintat sobre paviment d'ILLES ZEBRAT, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 24)	8,22	0,000	0,00
12	FBA31SS2	UT	Pintat sobre paviment de NÚMERO / LLETRA (STOP, CD,...) amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 28)	11,45	0,000	0,00
13	FBA22511	m	Pintat sobre paviment de BANDA CONTÍNUA 30 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 22)	2,09	0,000	0,00
14	FBA19110	u	Pintat sobre paviment TACS DE 50x50 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 17)	3,74	0,000	0,00
15	FBA191Z1	u	Pintat sobre paviment TACS DE 25x25 cm, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr de pintura/m2, amb màquina autopropulsada. Inclou premarcatge. (P - 18)	3,04	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.08.02 0,00

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	09	Instal·lacions d'enllumenat
Subcapítol	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDG31357	M	Canalització d'un tub corrugat de PE doble capa, de grau 7 de resistència al xoc, de 4,5mm d'espesor i 90mm de diàmetre, col·locat en rasa sota llit de sorra , dau de recobriment de 40x20 cm. Col·locat entre arquetes a instal·lar. Inclou col·locació de cinta senyalitzadora col·locada segons normativa vigent (a 15cm per sobre del tub).Inclou els trams des del fons de rasa fins a base de columna. (P - 36)	12,08	280,000	3.382,40
2	FDG31358	M	Canalització de 2 tubs corrugats de PE doble capa, de grau 7 de resistència al xoc, de 4,5mm d'espesor i 90mm de diàmetre, col·locats en rasa sota llit de sorra , dau de recobriment de 40x20 cm. Col·locats entre arquetes a instal·lar. Inclou col·locació de cinta senyalitzadora col·locada segons normativa vigent (a 15cm per sobre del tub).Inclou els trams des del fons de rasa fins a base de columna. (P - 37)	8,97	10,000	89,70
3	FDK2ZC35	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 45x45 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix (P - 39)	76,07	6,000	456,42
4	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 38)	108,57	4,000	434,28
5	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de formigó / mescla bituminosa / qualsevol tipus de fins a 20 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 54)	5,59	15,000	83,85
6	B064U020	UT.	Dau de formigó, per columnes de 5m d'alçada, de 0,6x0,6x0,7 m., excavació, rebliment i reposició. Inclou transport a centre de reciclat. MOLT IMPORTANT =>La col·locació de dau i perns d'ancoratge seran	109,36	18,000	1.968,48

			a la profunditat suficient perquè garanteixi que les cartel·les de les columnes restin encastades a paviment i per tant no vistes. (P - 5)			
7	B064U016	UT.	Dau de formigó, per columnes de 7 a 10m d'alçada, de 0,6x0,6x0,9 m., excavació, rebliment i reposició. Inclou transport a centre de reciclat. MOLT IMPORTANT =>La col·locació de dau i perns d'ancoratge seran a la profunditat suficient perquè garanteixi que les cartel·les de les columnes restin encastades a paviment i per tant no vistes. (P - 4)	122,50	1,000	122,50
8	P2146-QUAL	m2	Demolició de qualsevol tipus de paviment col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 52)	6,60	5,760	38,02
9	F219NN03	m2	Demolició de qualsevol tipus de base paviment o paviment, de més de 30cms i fins a 45 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou ajudes manuals per a demolicions de paviments amb serveis enterrats en funcionament. (P - 12)	13,25	5,760	76,32
10	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, amb presència de serveis.Inclou ajudes manuals i part proporcional d'excavació en mina. (P - 63)	10,63	66,768	709,74
11	P2241-52SI	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 64)	2,34	122,560	286,79
12	F228AB0F	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 13)	12,02	24,512	294,63
13	P931-3G6X	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 79)	83,96	0,000	0,00
14	P2R3-N002	m3	Transport de terres no contaminades / runa a obra exterior o centre de valorització, temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics i càrrega de les terres, amb un recorregut de fins a 3 km (P - 71)	2,86	60,480	172,97
15	P2R5-DTNN	m3	Transport i gestió de residus inerts / no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat. La instal·lació autoritzada ha de ser un centre de valorització.Inclou la càrrega dels residus si el transport es realitza amb camió. (P - 73)	16,84	11,520	194,00
16	FIMPU071	PA	Imprevistos a justificar (P - 49)	252,50	1,000	252,50

TOTAL Subcapítol 01.09.01 **8.562,60**

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	09	Instal·lacions d'enllumenat
Subcapítol	02	Columnes i suports

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHM3UL6A	u	Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat i braç doble a 180º (o directament soldats a columna) per 2 lluminàries vial, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. Les dades de la columna i braç a instal·lar una vegada aportats són les següents: -Columna cilindrica de 5m d'alçada, de 127mm de diàmetre, amb cim sense tapar=> amb cim amb maneguet per acoblament de braç doble de 60mm de diàmetre i 30cm de llargada oposats 180º (o amb cim tapat i directament soldats a columna). Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model CILÍNDRICA de Novatilu Light o equivalent La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments. Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels	103,76	9,000	933,84

			perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat). Totalment instal·lada. (P - 46)			
2	FHM3UL7A	u	Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat i braç DOBLE a 180º (o directament soldats a columna) per 2 lluminàries vial, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. Les dades aproximades de la columna i braç a instal·lar una vegada aportats són les següents: -Columna cilindrica de 5m d'alçada, de 127mm de diàmetre, amb cim sense tapar=> amb cim amb maneguet per acoblament doble de 60mm de diàmetre i 30 o 50cm de llargada oposats 180º (o amb cim tapat i directament soldats a columna). Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model CILÍNDRICA de Novatilu Light o equivalent La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments. Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat). Totalment instal·lada. (P - 47)	72,21	9,000	649,89
3	FHM3UL8A	u	Instal·lació de columna cilíndrica d'acer galvanitzat, per 4 projectors com a mínim, SENSE subministrament, el subministrament el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. Les dades aproximades de la columna a instal·lar una vegada aportats són les següents: -Columna cilindrica de 8m d'alçada, de 220mm de diàmetre, amb cim tapat. amb sortides de cable a diferents alçades DE 50mm de diàmetre i platina amb femella per ancorar 4 projectors com a mínim. oposats 120º. Amb la portel·la d'accés a 50cm de platina base. Amb pletina inferior de 400x400mm, perns M20x600mm amb volanderes i femelles, anell de reforç i 4 cartel·les de reforç. La columna serà model GROSS de BACOLGRA o equivalent La DF podrà aportar els perns d'ancoratge galvanitzats i la plantilla prèviament a les columnes per preparar els bassaments. Molt important, han de restar les cartel·les i l'anell de reforç de la columna amagades per tant, no vistes (per això la punta final dels perns restaran a 15cm per sota del paviment d'acabat). Totalment instal·lada. (P - 48)	180,42	1,000	180,42

TOTAL Subcapítol 01.09.02 **1.764,15**

Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol	09	Instal·lacions d'enllumenat
Subcapítol	03	Lluminàries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH12CU22	u	Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud entre 30 i 50cm i sobre columna cilíndrica, a 5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou	46,39	27,000	1.252,53

			connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada.			
			(P - 9)			
2	EH12CU23	u	Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud 30cm i sobre columna troncocónica existent a vorera, a 4.5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. L'Ajuntament també aportarà els suports acobladors a columna troncocónica amb braç de 30cm tenint en compte el diàmetre de la columna existent a 4,5m d'alçada i serà la EC la encarregada d'instal·lar-los realitzant els forats per pas de cables i per suportació amb cargols M10. La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada.	81,28	7,000	568,96
			(P - 10)			
3	EH12CU24	u	Instal·lació de lluminària vial a braç de longitud entre 30 i 50cm i sobre columna cilíndrica, a 5m d'alçada, SENSE subministrament, el subministrament de la lluminària el realitzarà l'Ajuntament d'Igualada a peu d'obra i en número d'unitats segons s'estipuli amb la DF. La lluminària s'aportarà amb la programació d'horari de funcionament pre programat de fàbrica segons instruccions de la DF. Inclou connexions elèctriques a lluminària.Totalment instal·lada.	64,72	4,000	258,88
			(P - 11)			

TOTAL Subcapítol 01.09.03 2.080,37

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 09 Instal·lacions d'enllumenat
Subcapítol 04 Conductors elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG31U001	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. Inclou col·locació i connexions. (P - 44)	2,93	215,500	631,42
2	FG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 43)	3,08	280,000	862,40
3	FG31U002	m	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, de secció 4x6 mm2. Inclou col·locació i connexions. (P - 45)	7,93	70,000	555,10
4	BG32U003	ML	Conductor de coure de designació 450/750V d'aïllament i 16mm2 de secció. De color verd-groc. Inclós terminal de fixació de conductor a columna de semàfors. (P - 6)	2,06	38,000	78,28
5	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 7)	4,17	320,000	1.334,40

TOTAL Subcapítol 01.09.04 3.461,60

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 09 Instal·lacions d'enllumenat
Subcapítol 05 Accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG11U400	u	Caixa de protecció d'una sortida tipus Claved o equivalent instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre). (P - 41)	15,64	9,000	140,76

2	FG11U401	u	Caixa de protecció de dues sortides tipus Claved o equivalent, instal·lada a columna, amb fusibles de 6A inclosos per protecció de lluminària (a fase i neutre). (P - 42)	18,58	11,000	204,38

TOTAL Subcapítol 01.09.05 **345,14**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 09 Instal·lacions d'enllumenat
Subcapítol 07 Elements de connexió a terres i Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1U21E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Instal·lada segons normes, connectada a la xarxa de terres, incloent petit material de connexió. (P - 8)	19,63	19,000	372,97

TOTAL Subcapítol 01.09.07 **372,97**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 09 Instal·lacions d'enllumenat
Subcapítol 08 Documentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FENLU166	PA	Legalització de la instal·lació elèctrica, amb la Memòria Tècnica de Disseny visada corresponent, tramitació davant entitat d'inspecció i control. Inclou abonament de taxes corresponents. Inclou resolució d'esmenes detectades per empresa d'inspecció amb presentació de pertinent documentació de resolució d'esmenes a l'ajuntament. Entrega de còpia en paper i un altre en digital a l'Ajuntament. (P - 40)	205,70	1,000	205,70

TOTAL Subcapítol 01.09.08 **205,70**

Obra 01 Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima
Capítol 20 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R4-FIO9	m3	Transport de terres/residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 40 km (P - 72)	6,79	2.570,190	17.451,59
2	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	2,48	2.407,093	5.969,59
3	F2RA61H0	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 - 14)	10,09	43,097	434,85

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.20**	**23.856,03**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Títol			Import
Títol	01.05.04.01	Enderrocs	876,28
Títol	01.05.04.02	Moviments de terres	315,59
Títol	01.05.04.05	Paviments	4.867,38
Subcapítol	**01.05.04**	**Voreres**	**6.059,25**
		6.059,25	

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.03.01	Enderrocs	740,41
Subcapítol	01.03.02	Moviments de terres	7.504,64
Subcapítol	01.03.03	Sanejament	28.036,53
Capítol	**01.03**	**Sanejament**	**36.281,58**
Subcapítol	01.04.01	Moviments de terres	4.192,05
Subcapítol	01.04.02	Separador hidrocarburs	20.781,28
Subcapítol	01.04.03	Ram de paleta	7.329,73
Capítol	**01.04**	**Separadors hidrocarburs**	**32.303,06**
Subcapítol	01.05.01	Vorades	16.856,89
Subcapítol	01.05.02	Paviment formigó	39.495,22
Subcapítol	01.05.03	Paviment asfàltic (no inclòs asfalt)	13.338,71
Subcapítol	01.05.04	Voreres	6.059,25
Subcapítol	01.05.05	Paviments varis	10.000,04
Capítol	**01.05**	**Paviments**	**85.750,11**
Subcapítol	01.08.01	Senyalització vertical	726,04
Subcapítol	01.08.02	Senyalització horitzontal	0,00
Capítol	**01.08**	**Senyalització**	**726,04**
Subcapítol	01.09.01	Obra Civil	8.562,60
Subcapítol	01.09.02	Columnes i suports	1.764,15
Subcapítol	01.09.03	Lluminàries	2.080,37
Subcapítol	01.09.04	Conductors elèctrics	3.461,60
Subcapítol	01.09.05	Accessoris	345,14
Subcapítol	01.09.07	Elements de connexió a terres i Varis	372,97
Subcapítol	01.09.08	Documentació	205,70
Capítol	**01.09**	**Instal·lacions d'enllumenat**	**16.792,53**
		171.853,32	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs i enderrocs	998,48
Capítol	01.02	Moviments de terres	18.023,10
Capítol	01.03	Sanejament	36.281,58
Capítol	01.04	Separadors hidrocarburs	32.303,06
Capítol	01.05	Paviments	85.750,11
Capítol	01.06	Cuneta escullera	16.616,22
Capítol	01.07	Proteccions i equipaments	8.256,40
Capítol	01.08	Senyalització	726,04
Capítol	01.09	Instal·lacions d'enllumenat	16.792,53
Capítol	01.20	Gestió de residus	23.856,03
Obra	**01**	**Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima**	**239.603,55**

RESUM DE PRESSUPOST

239.603,55

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2557 PRESS - ZB Aparcament Fatima	239.603,55
			239.603,55

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		239.603,55
13 % Despeses Generals SOBRE 239.603,55.....		31.148,46
6 % Benefici Industrial SOBRE 239.603,55.....		14.376,21
	Subtotal	285.128,22
21 % IVA SOBRE 285.128,22.....		59.876,93
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	345.005,15

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS QUARANTA-CINC MIL CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

L´Arquitecta Municipal i
Cap del Servei

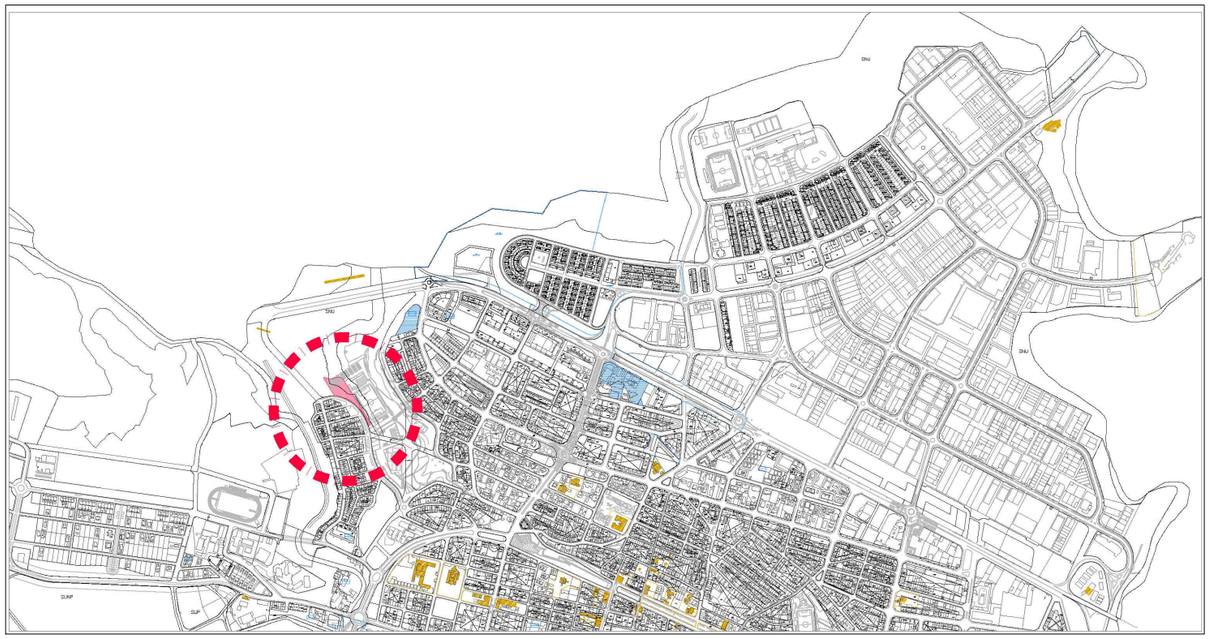
Marta García Bello

Igualada, desembre de 2025

8D8

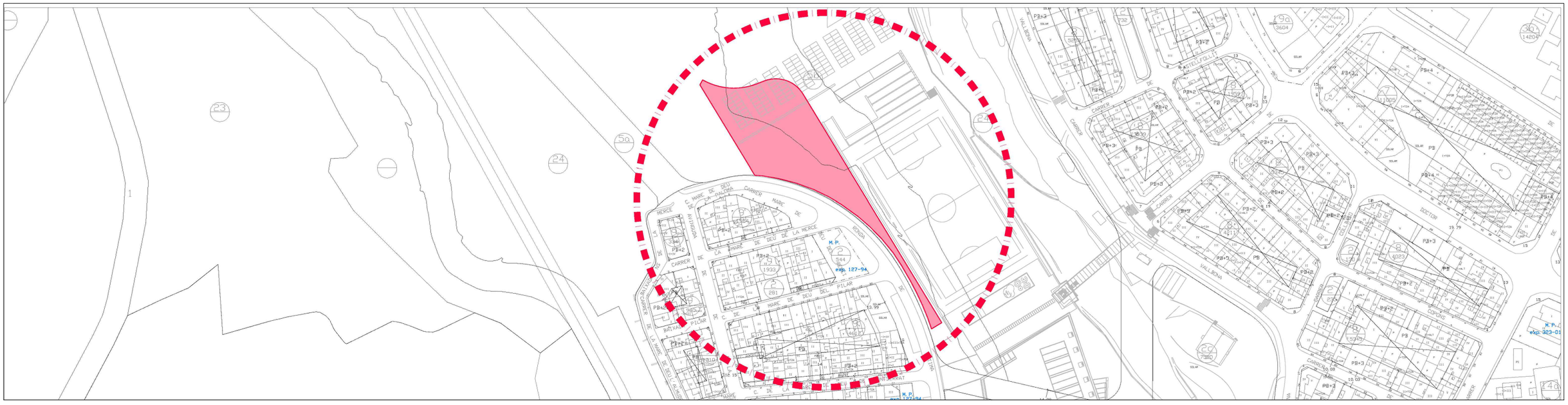
DOCUMENT NÚMERO 8. PLÀNOLS

01 PL. SITUACIÓ, PL. ORTOFOTO I PL. PLANEJAMENT
02 PLANTA TOPOGRÀFIC
03 PROPOSTA - IMPLANTACIÓ A L'ENTORN
04 PROPOSTA - PLANTA ENDERROCS
05 PROPOSTA - DESCRIPCIÓ MATERIALS
06 PROPOSTA - ACOTADA
07 PROPOSTA - TREBALLS ENTORN
08 PROPOSTA - SECCIONS LONGITUDINALS
09 PROPOSTA - SECCIONS TRANSVERSALS
10 PROPOSTA - DETALLS
11 PROPOSTA - XARXA CLAVEGUERAM
12 PROPOSTA - DIPÒSIT HIDROCARBURS.
13 PROPOSTA - XARXA ENLLUMENAT
14 PROPOSTA - SENYALITZACIÓ



PLANTA SITUACIÓ E: 1/20.000

PLANTA ORTOFOTO E: 1/2.500 Font imatge: www.icc.cat



PLANTA PLANEJAMENT E: 1/2.500

Ajuntament d'Igualada

Sistemes
1. De comunicacions
2. De parcs i jardins
2b. De parcs, jardins i equipaments intermunicipals
2c. De parcs i equipaments
3. D'equipaments públics
a) Docent
b) Públic-administratiu, sòcio-cultural,etc
c) Esportiu
d) Sanitari-assistencial
f) Cementiris
4. Infraestructures de serveis tècnics
5. Protecciones:
a) vària
b) de cursos d'aigua
c) ferrocarril
d) d'elements històrics, artístics, naturals

Zones

A) sòl urbà
6. Conservació del centre històric i àrea d'influència
7, 8, 9 i 10. Edificació continua grau I, II, III i especial Passeig
10a. Edificació continua. Especial Passeig i carrer Sant Magí
11. Àrres d'amillorament de la trama urbana.
12. Ordenació volumetrica anterior
12a. Pla Parcial de les Flors
12b. Polígon Montserrat
13. Blocs oberts alts
14. Blocs oberts baixos grau I
14a. unifamiliar
14b. plurifamiliar
14c. comercial
14d. volumetria específica
14e. comercial volumetria específica
14f. volumetria específica
14g. volumetria específica
14h. volumetria específica
14c'. Terciari (taller, comercial)
15. Blocs oberts baixos grau II
15a. Blocs oberts baixos grau II
16. Verd privat
17. Industrial edificació continua I
17a. Industrial edificació aillada
18b. Industrial aillada II (poligon ICS)
19. Nova Ordenació (a, b, c, i d)
20b. Remodelació

B) Sol urbanitzable
21. Sòl urbanitzable programat (SUP)
22. Sòl urbanitzable no programat (SUNP)

C) Sol no urbanitzable
23. Protecció agrícola i ramadera
24. Forestal

clau
2b
450
superfície

Aprovació inicial :	21-12-04
Aprovació provisional:	07-02-05
Aprovació definitiva:	15-06-05

Línies
Límit de qualificació
Profunditat edificable
Classificació del sòl
Línia de vorera
Illes
Parcel·les
Edificacions

Figures de planejament ja desenvolupades
Unitats d'Actuació pendents de desenvolupament
Edificació en planta baixa
Fondària edificable
20

Edificis catalogats PEP
nivell de protecció 1
nivell de protecció 2
núm. element catalogat
nivell de protecció 3
nivell de protecció 4

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	varies Núm. plànol 01	ESTAT ACTUAL PL. SITUACIÓ, PL. ORTOFOTO I PL. PLANEJAMENT

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 02	ESTAT ACTUAL PLANTA TOPOGRÀFIC

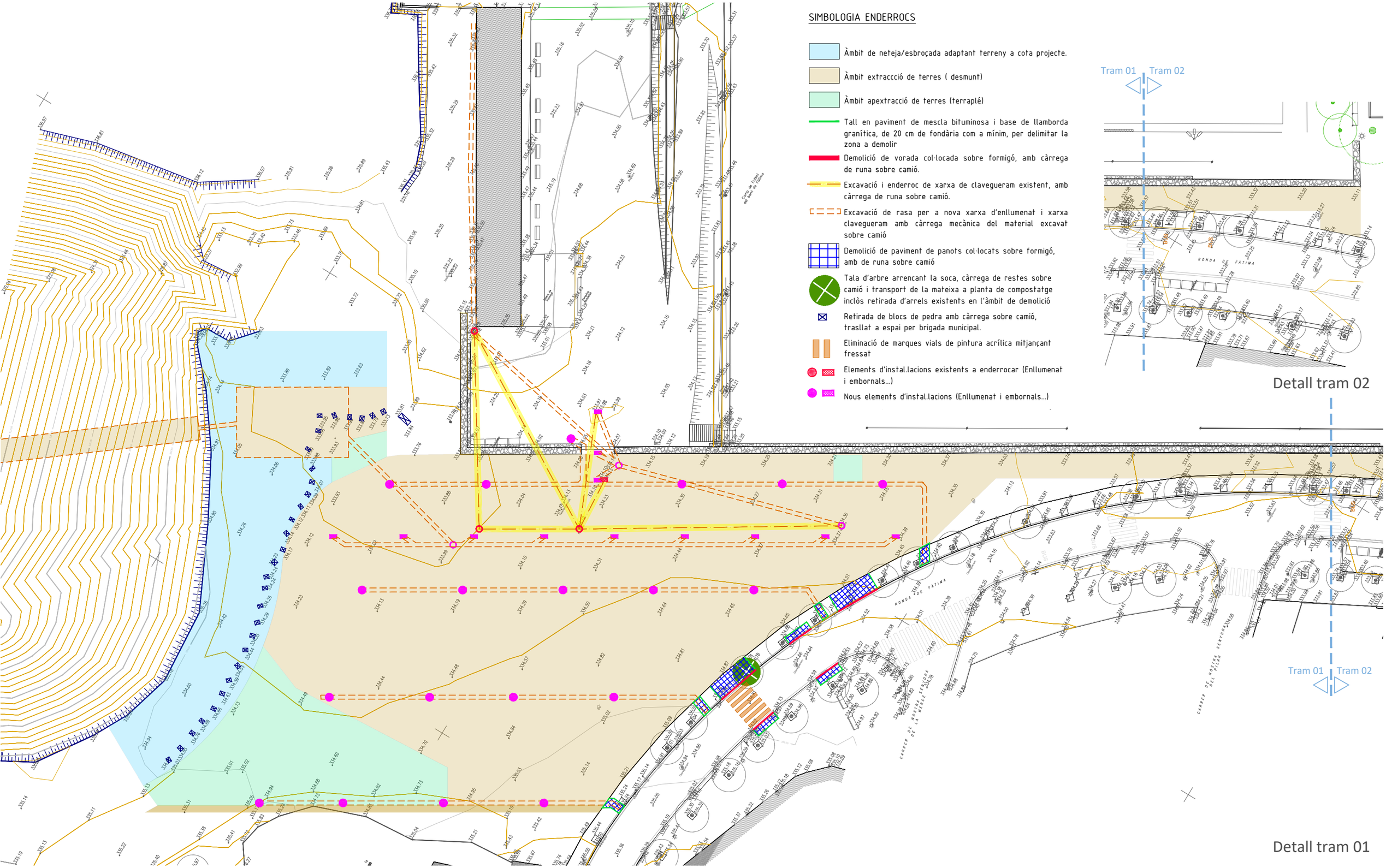
Àmbit total: 4821'65m² Àmbit aparcament: 3509'65m² Total places: 124ut + 3 adaptades

Nota: El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

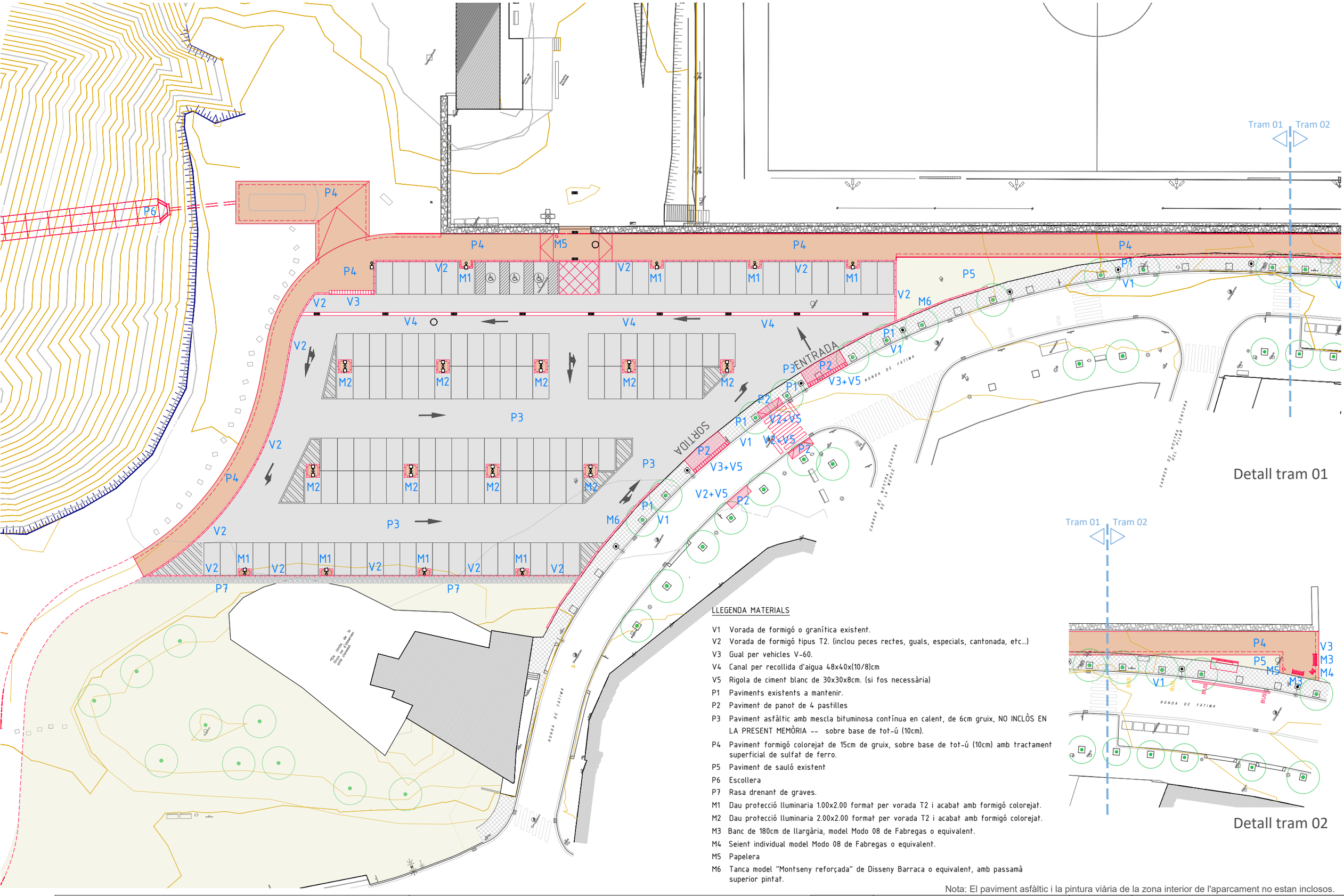
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25	MARTA GARCÍA BELLO	1/2000	ESTAT PROPOSTA IMPLANTACIÓ A L'ENTORN
		Data DESEMBRE 2025		Núm. plànol 03	

SIMBOLOGIA ENDERROCS

- Àmbit de neteja/esbroçada adaptant terreny a cota projecte.
- Àmbit extraccció de terres (desmunt)
- Àmbit apextracció de terres (terraplé)
- Tall en paviment de mescla bituminosa i base de llamborda granítica, de 20 cm de fondària com a mínim, per delimitar la zona a demolir
- Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb càrrega de runa sobre camió.
- Excavació i enderroc de xarxa de clavegueram existent, amb càrrega de runa sobre camió.
- Excavació de rasa per a nova xarxa d'enllumenat i xarxa clavegueram amb càrrega mecànica del material excavat sobre camió
- Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, amb de runa sobre camió
- Tala d'arbre arrencant la soca, càrrega de restes sobre camió i transport de la mateixa a planta de compostatge inclòs retirada d'arrels existents en l'àmbit de demolició
- Retirada de blocs de pedra amb càrrega sobre camió, trasllat a espai per brigada municipal.
- Eliminació de marques vials de pintura acrílica mitjançant fressat
- Elements d'instal.lacions existents a enderrocar (Enllumenat i embornals...)
- Nous elements d'instal.lacions (Enllumenat i embornals...)



Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 04	ESTAT PROPOSTA PLANTA ENDERROCS

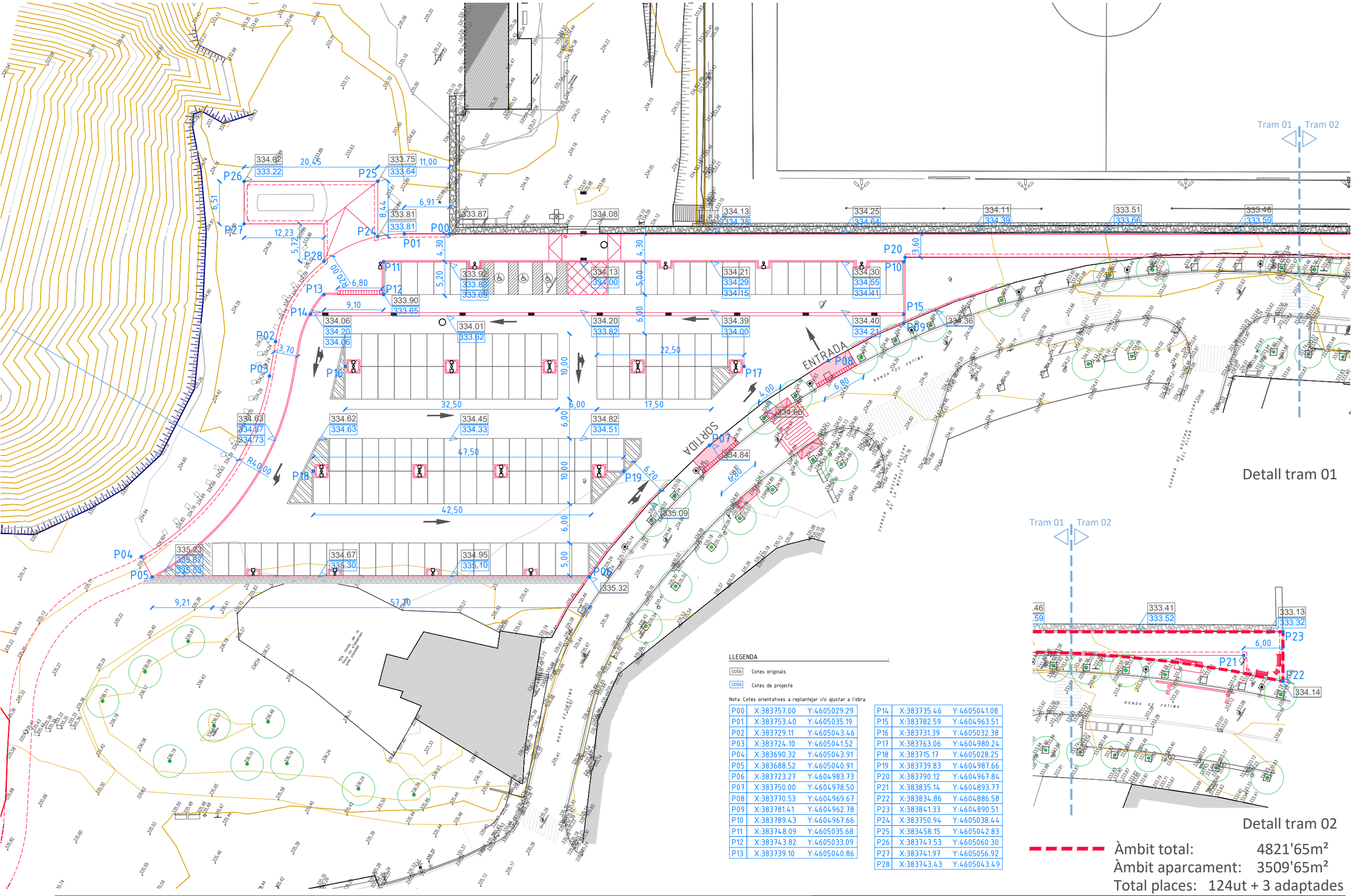


LLEGENDA MATERIALS

V1 Vorada de formigó o granítica existent.
V2 Vorada de formigó tipus T2. (inclou peces rectes, guals, especials, cantonada, etc...)
V3 Gual per vehicles V-60.
V4 Canal per recollida d'aigua 48x40x(10/8)cm
V5 Rigola de ciment blanc de 30x30x8cm. (si fos necessària)
P1 Paviments existents a mantenir.
P2 Paviment de panot de 4 pastilles
P3 Paviment asfàltic amb mescla bituminosa contínua en calent, de 6cm gruix, NO INCLÒS EN LA PRESENT MEMÒRIA -- sobre base de tot-ú (10cm).
P4 Paviment formigó colorejat de 15cm de gruix, sobre base de tot-ú (10cm) amb tractament superficial de sulfat de ferro.
P5 Paviment de sauló existent
P6 Escollera
P7 Rasa drenant de graves.
M1 Dau protecció lluminaria 1.00x2.00 format per vorada T2 i acabat amb formigó colorejat.
M2 Dau protecció lluminaria 2.00x2.00 format per vorada T2 i acabat amb formigó colorejat.
M3 Banc de 180cm de llargària, model Modo 08 de Fabregas o equivalent.
M4 Seient individual model Modo 08 de Fabregas o equivalent.
M5 Papelera
M6 Tanca model "Montseny reforçada" de Disseny Barraca o equivalent, amb passamà superior pintat.

Nota: El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 05	ESTAT PROPOSTA PLANTA DESCRIPCIÓ MATERIALS



LLEGENDA

cota — Cotes originals

cota — Cotes de projecte

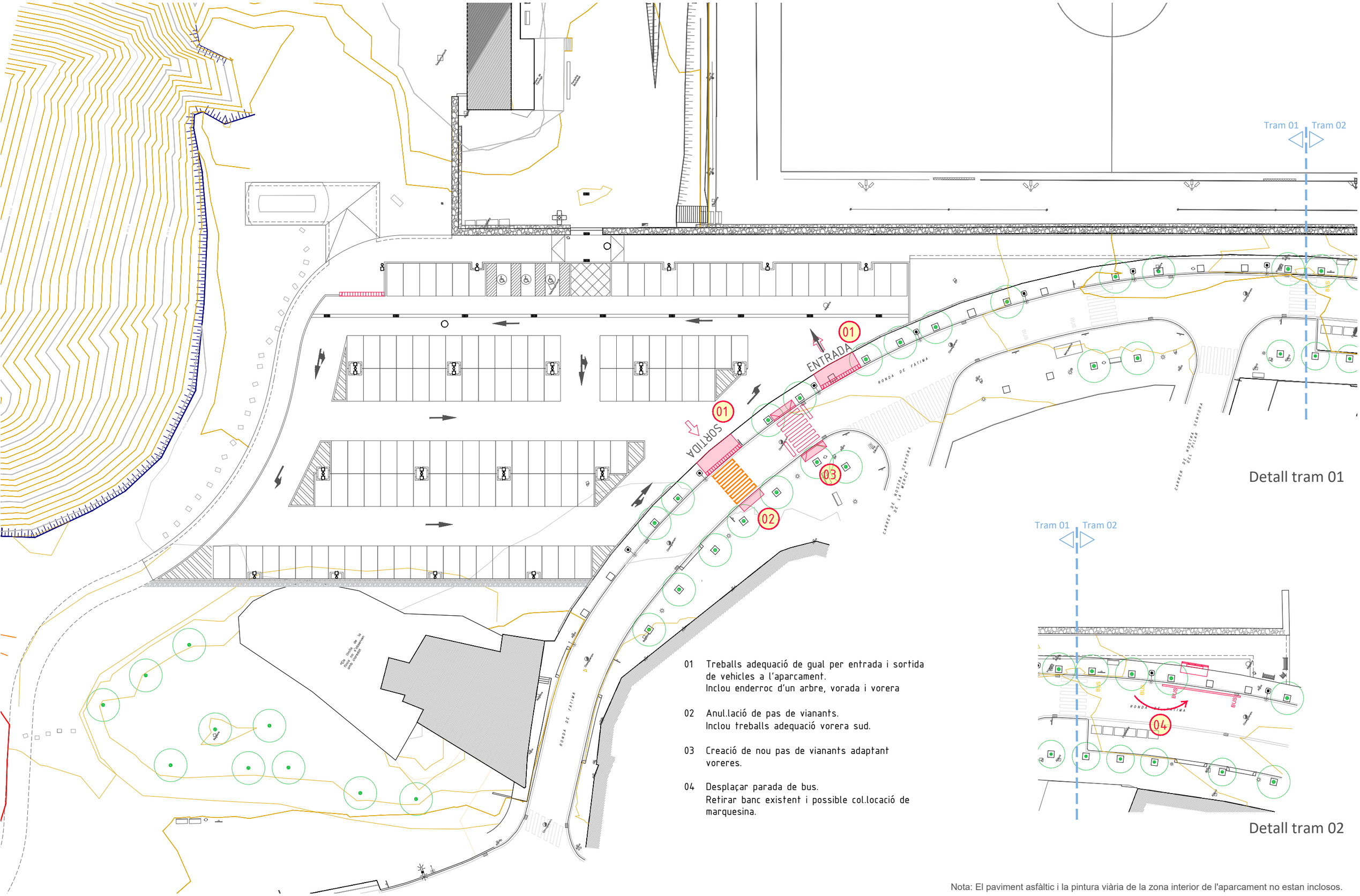
Nota: Cotes orientatives a replantejar i/o ajustar a l'obra.

P00	X:383757.00	Y:4605029.29
P01	X:383753.40	Y:4605035.19
P02	X:383729.11	Y:4605043.46
P03	X:383724.10	Y:4605041.52
P04	X:383690.32	Y:4605043.91
P05	X:383688.52	Y:4605040.91
P06	X:383723.27	Y:4604983.73
P07	X:383750.00	Y:4604978.50
P08	X:383770.53	Y:4604969.67
P09	X:383781.41	Y:4604962.78
P10	X:383789.43	Y:4604967.66
P11	X:383748.09	Y:4605035.68
P12	X:383743.82	Y:4605033.09
P13	X:383739.10	Y:4605040.86

P14	X:383735.46	Y:4605041.08
P15	X:383782.59	Y:4604963.51
P16	X:383731.39	Y:4605032.38
P17	X:383763.06	Y:4604980.24
P18	X:383715.17	Y:4605028.25
P19	X:383739.83	Y:4604987.66
P20	X:383790.12	Y:4604967.84
P21	X:383835.14	Y:4604893.77
P22	X:383834.86	Y:4604886.58
P23	X:383841.33	Y:4604890.51
P24	X:383750.94	Y:4605038.44
P25	X:383458.15	Y:4605042.83
P26	X:383747.53	Y:4605060.30
P27	X:383741.97	Y:4605056.92
P28	X:383743.43	Y:4605043.49

Àmbit total: 4821'65m²
Àmbit aparcament: 3509'65m²
Total places: 124ut + 3 adaptades

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 06	ESTAT PROPOSTA PLANTA ACOTADA



01 Treballs adequació de gual per entrada i sortida de vehicles a l'aparcament.
Inclou enderroc d'un arbre, vorada i vorera

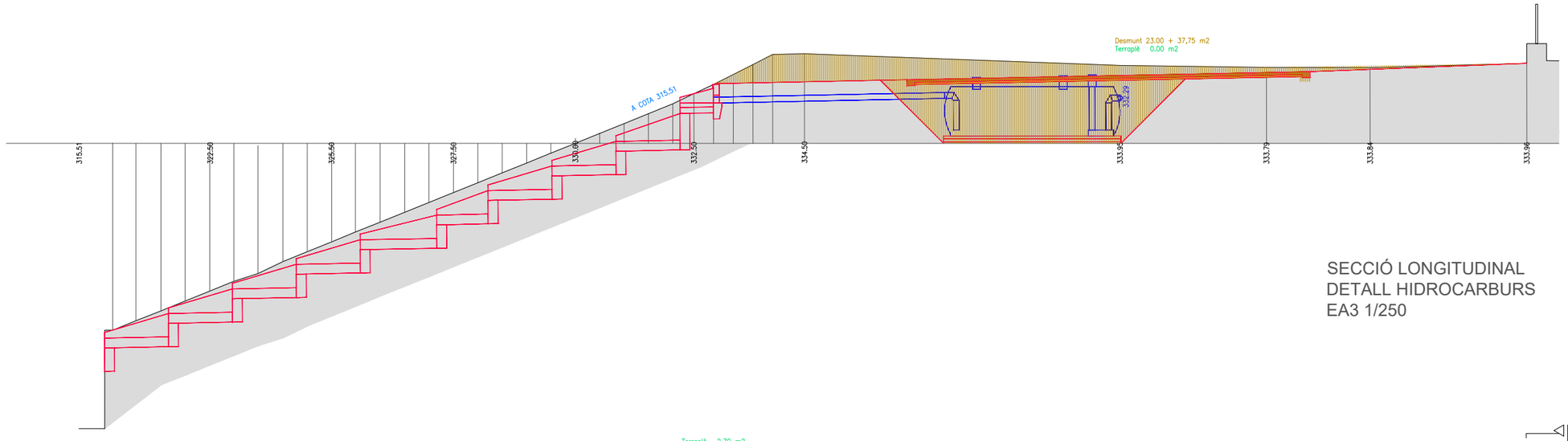
02 Anul.lació de pas de vianants.
Inclou treballs adequació vorera sud.

03 Creació de nou pas de vianants adaptant voreres.

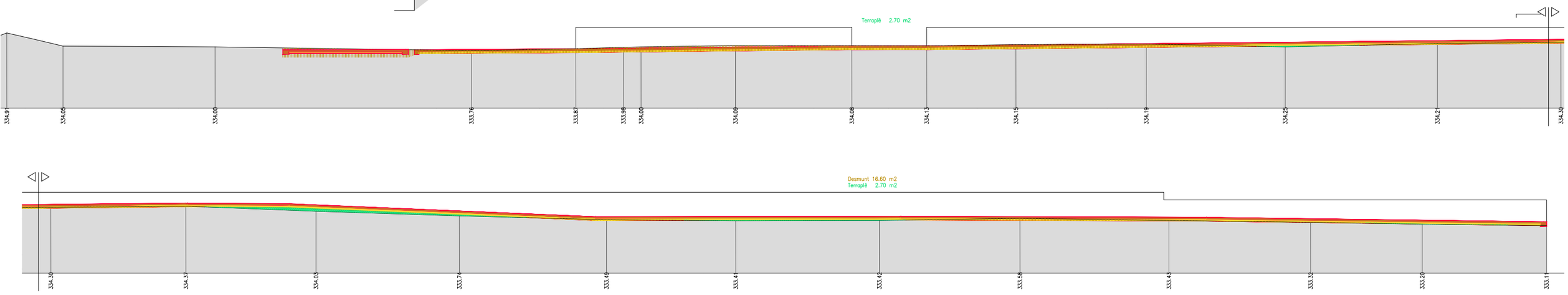
04 Desplaçar parada de bus.
Retirar banc existent i possible col.locació de marquesina.

Nota: El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

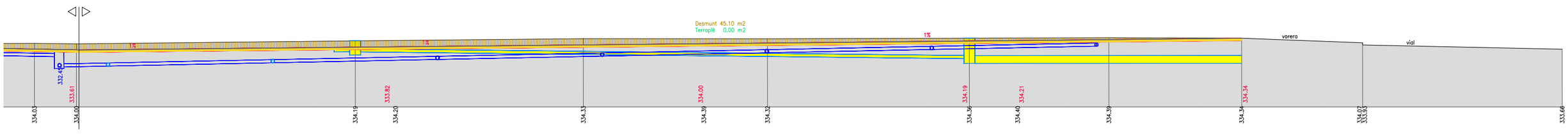
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 07	ESTAT PROPOSTA PLANTA TREBALLS ENTORN

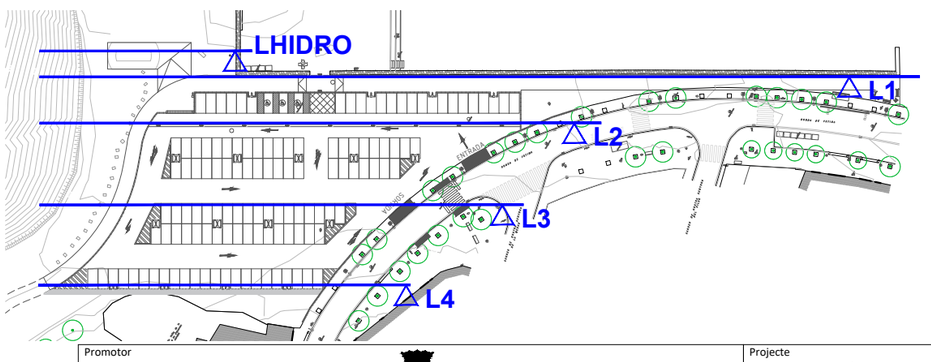


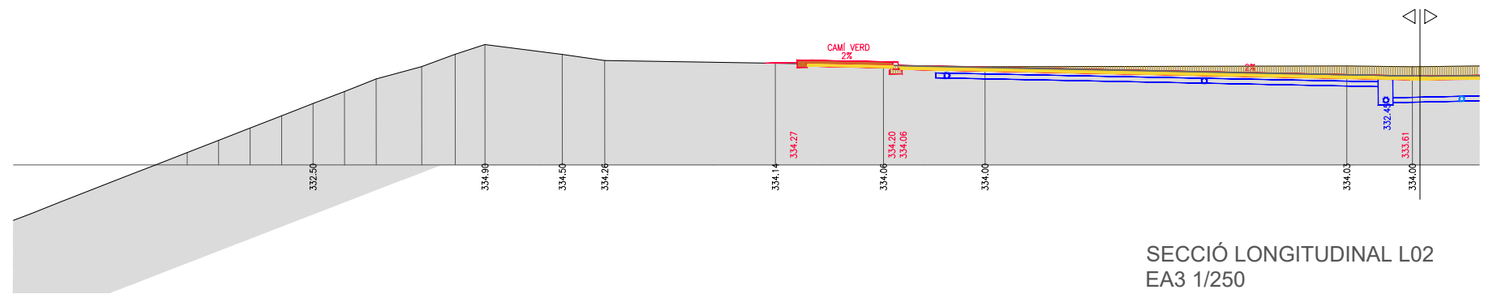
SECCIÓ LONGITUDINAL
DETALL HIDROCARBURS
EA3 1/250



SECCIÓ LONGITUDINAL L01
EA3 1/250



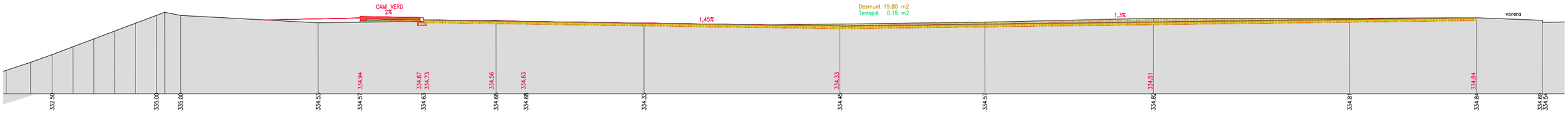




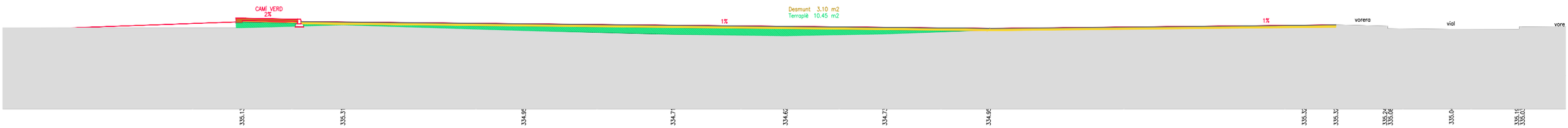
SECCIÓ LONGITUDINAL L02
EA3 1/250

Nota: El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

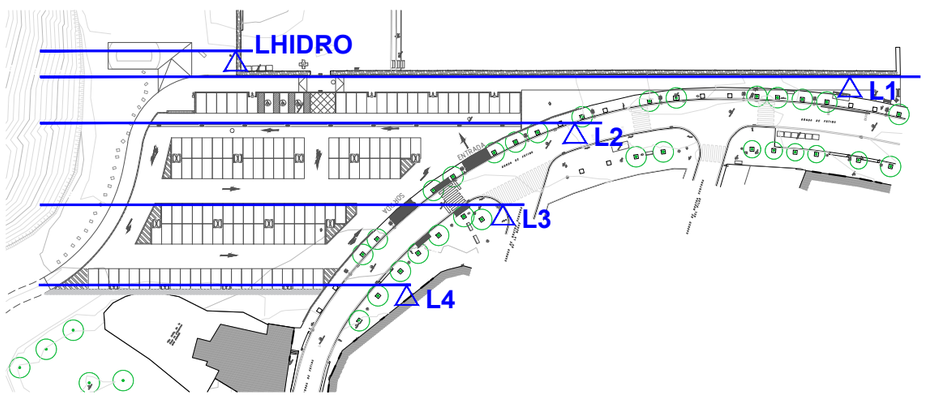
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/250 Núm. plànol 08.1	ESTAT PROPOSTA SECCIONS LONGITUDINALS



SECCIÓ LONGITUDINAL L03
EA3 1/250

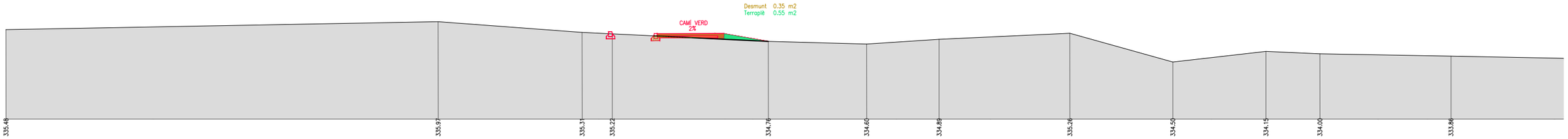


SECCIÓ LONGITUDINAL L04
EA3 1/250

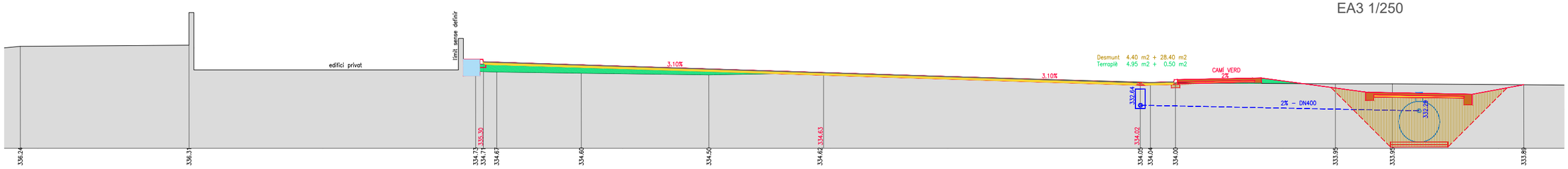


Nota: El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

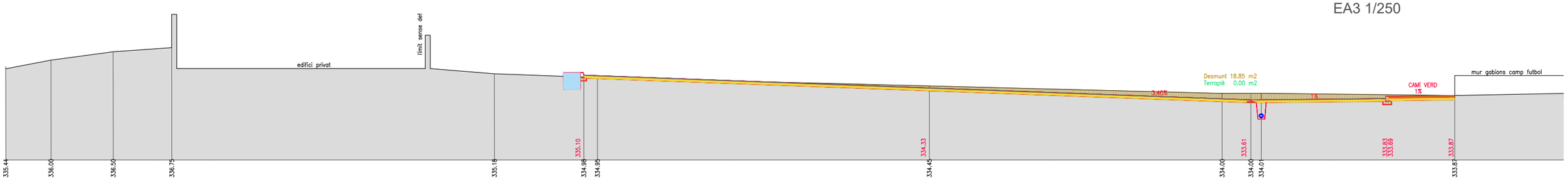
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/250 Núm. plànol 08.2	ESTAT PROPOSTA SECCIONS LONGITUDINALS



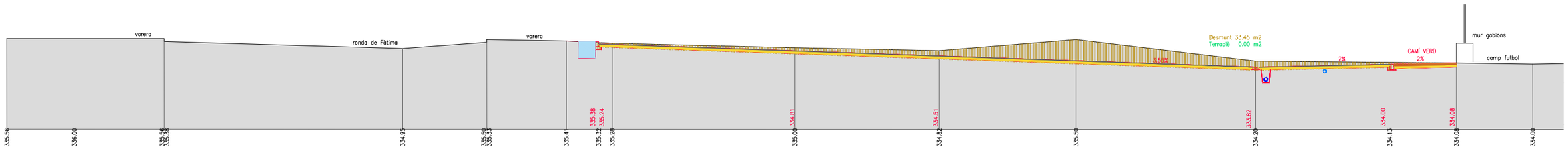
SECCIÓ TRANSVERSAL T01
EA3 1/250



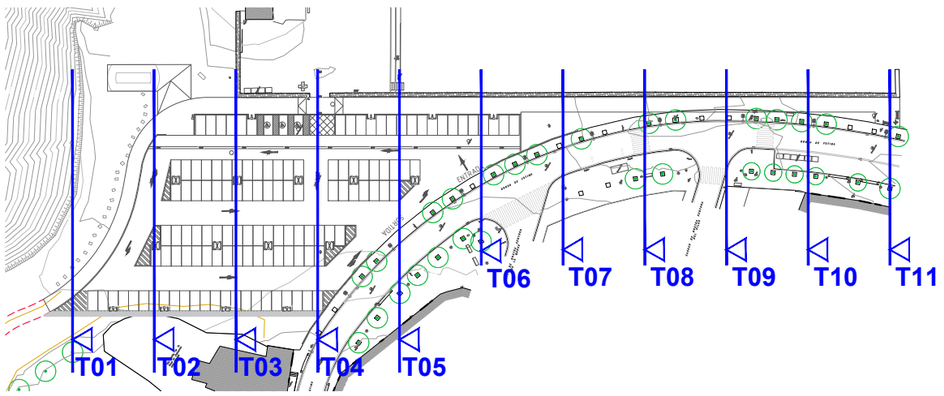
SECCIÓ TRANSVERSAL T02
EA3 1/250

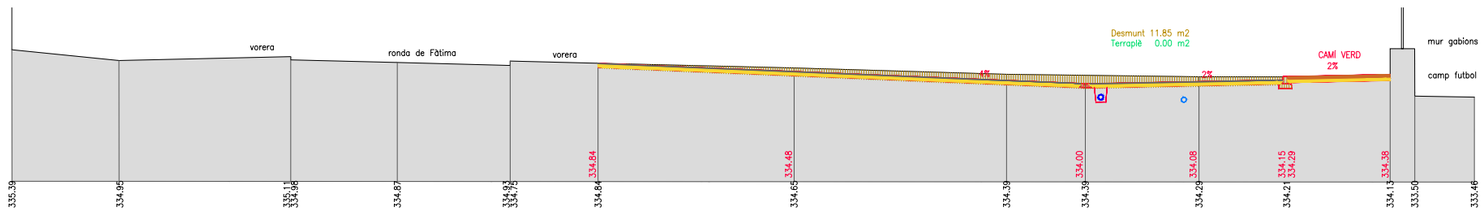


SECCIÓ TRANSVERSAL T03
EA3 1/250



SECCIÓ TRANSVERSAL T04
EA3 1/250

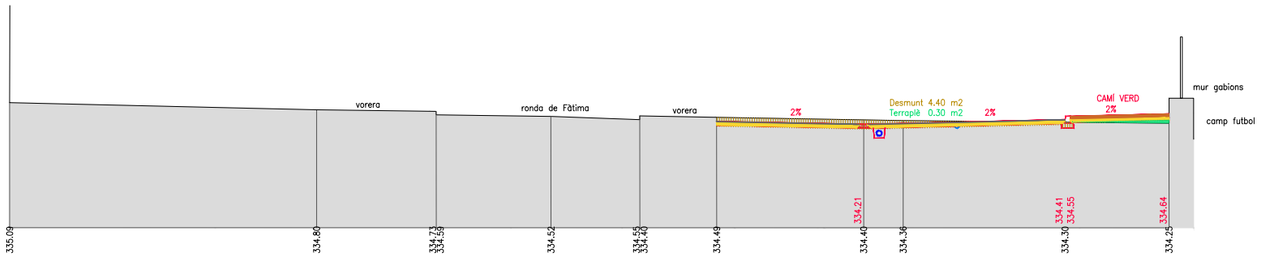




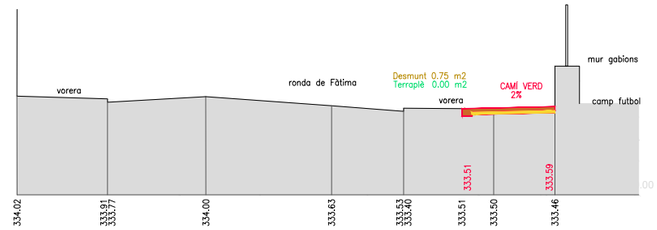
SECCIÓ TRANSVERSAL T05
EA3 1/250

Nota: El paviment asfàltic i la pintura vària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

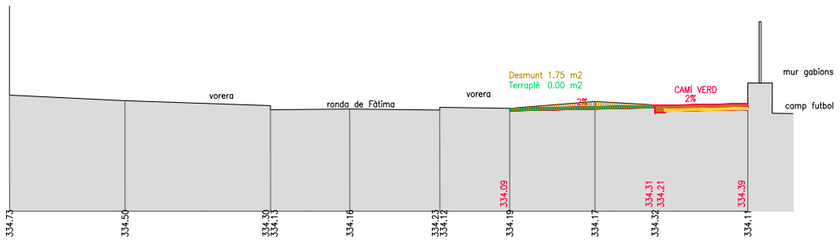
Promotor Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	Projecte MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	Expedient 2557 25 Data DESEMBRE 2025	La Arquitecta Municipal MARTA GARCÍA BELLO	Escala A3 1/250 Núm. plànol 09.1	Plànol ESTAT PROPOSTA SECCIONS TRANSVERSALS



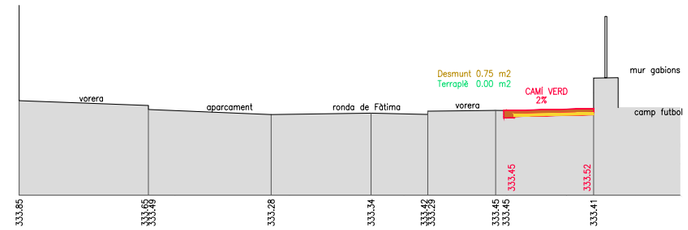
SECCIÓ TRANSVERSAL T06
EA3 1/250



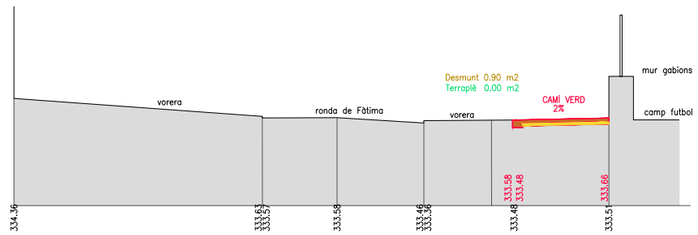
SECCIÓ TRANSVERSAL T09
EA3 1/250



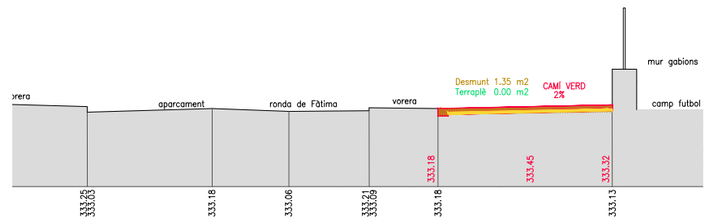
SECCIÓ TRANSVERSAL T07
EA3 1/250



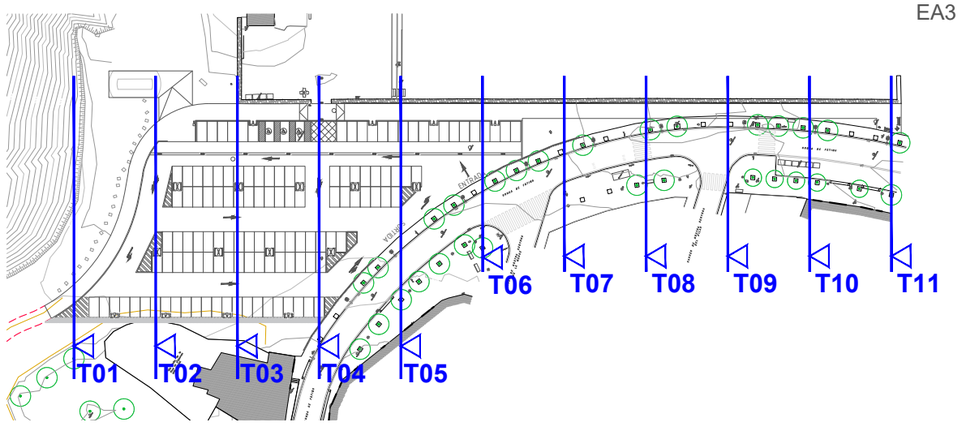
SECCIÓ TRANSVERSAL T10
EA3 1/250



SECCIÓ TRANSVERSAL T08
EA3 1/250

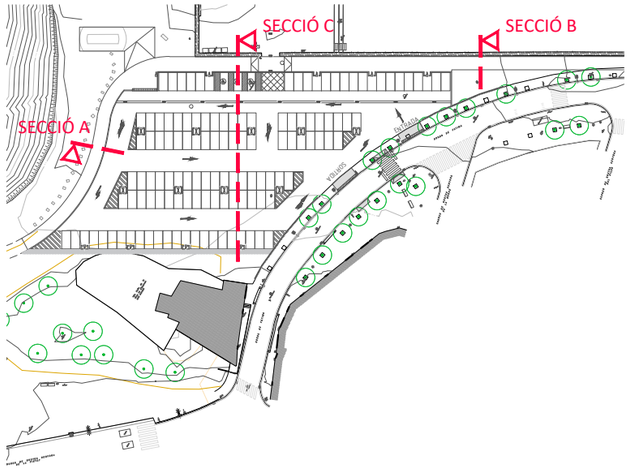


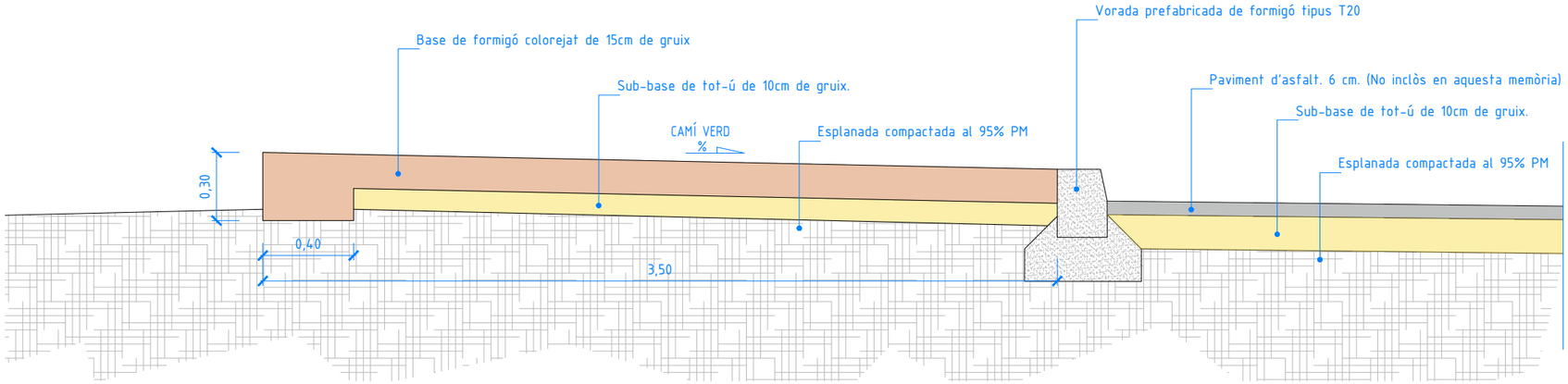
SECCIÓ TRANSVERSAL T11
EA3 1/250



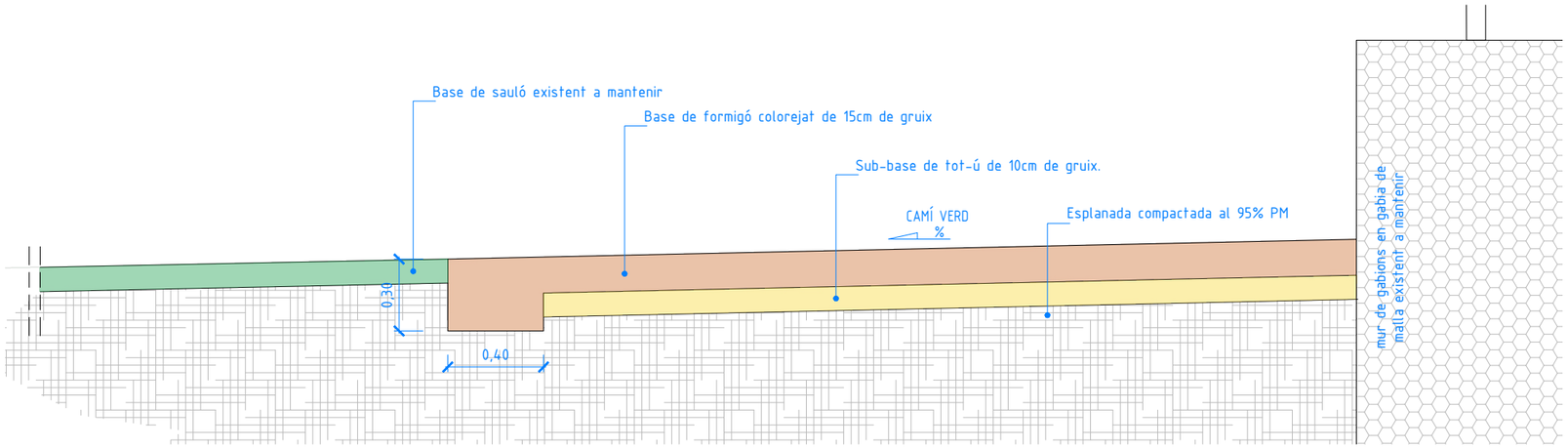
Nota: El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/250 Núm. plànol 09.2	ESTAT PROPOSTA SECCIONS TRANSVERSALS

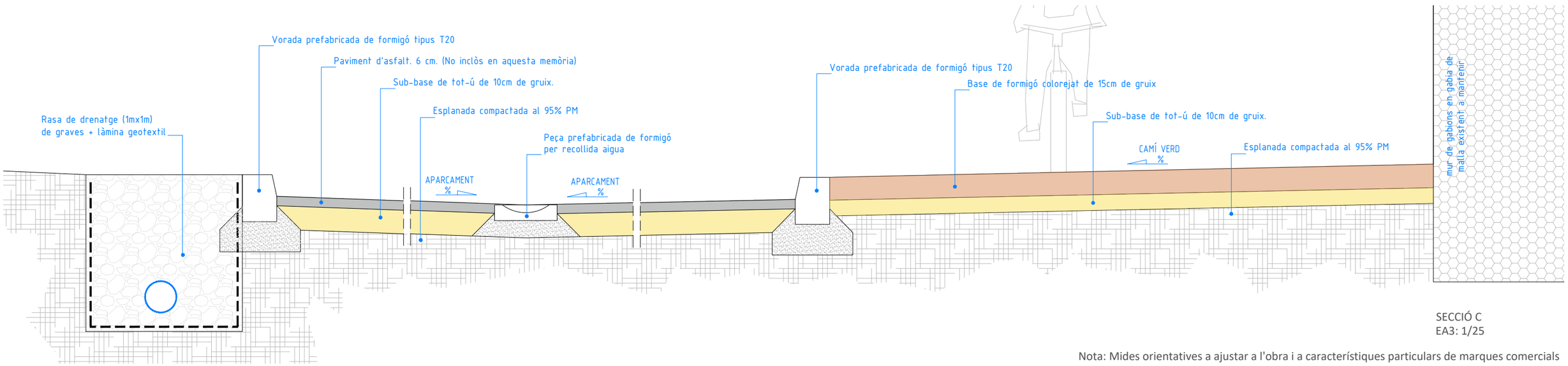




SECCIÓ A
EA3: 1/25



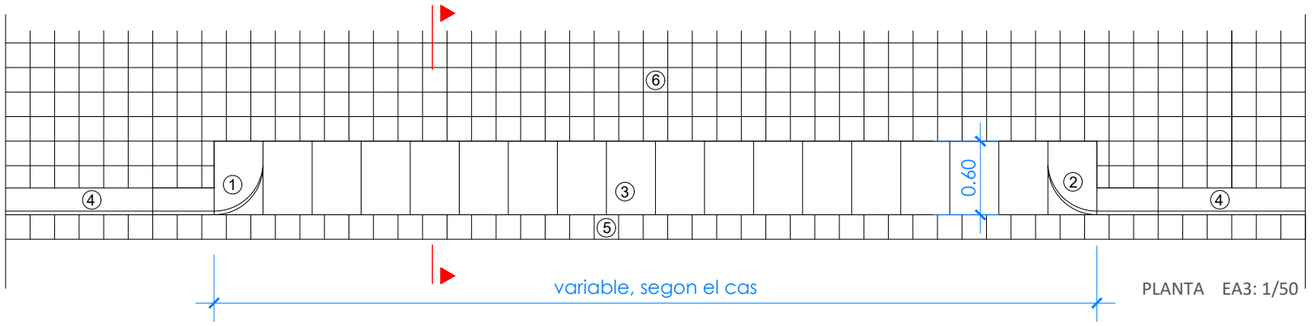
SECCIÓ B
EA3: 1/25



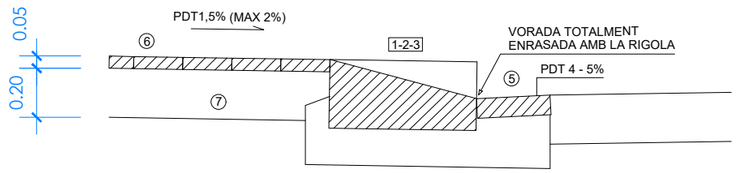
SECCIÓ C
EA3: 1/25

Nota: Mides orientatives a ajustar a l'obra i a característiques particulars de marques comercials
El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/25 Núm. plànol 10.01	DETALLS PROPOSTA SECCIONS



PLANTA EA3: 1/50



SECCIÓ EA3: 1/25

LLEGENDA

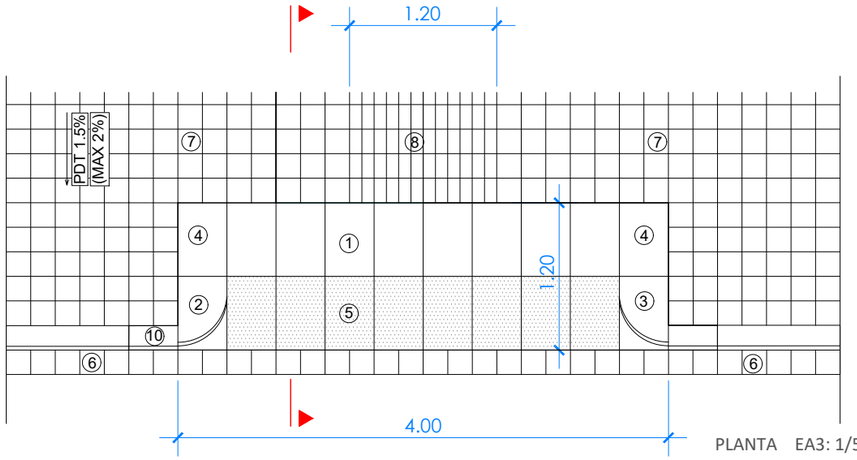
1.- PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A GUAL PER A VEHICLES ESQUERRA DE 60X40X28CM.
2.- PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A GUAL PER A VEHICLES DRETA DE 60X40X28CM.
3.- PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A GUAL PER A VEHICLES DE 60X40X28CM.
4.- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
5.- RIGOLA AMB PECES DE MORTER DE COLOR BLANC DE 20x20 CM, O, AFÍ A L'EXISTENT.
6.- PAVIMENT DE PANOT DE 20x20 cm, COLOR GRIS, 4 PAST.
7.- BASE DE FORMIGÓ DE 20cm DE GRUIX

DETALL GUAL VEHICLES

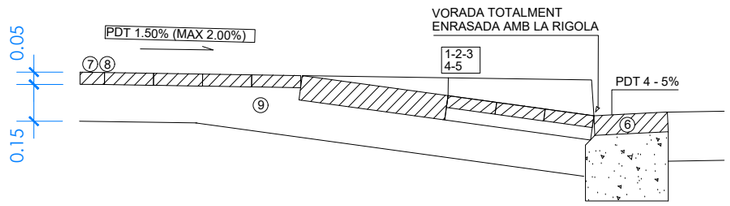
BANC MODO 08 DE FABREGAS o equivalent.
Font imatge: Https://www.grupfabregas.com

CADIRA MODO 08 DE FABREGAS o equivalent.
Font imatge: Https://www.grupfabregas.com

TANCA MONTSENY DE BARRACA o equivalent.
Font imatge: Https://www.disenybarraca.com



PLANTA EA3: 1/50



SECCIÓ EA3: 1/25

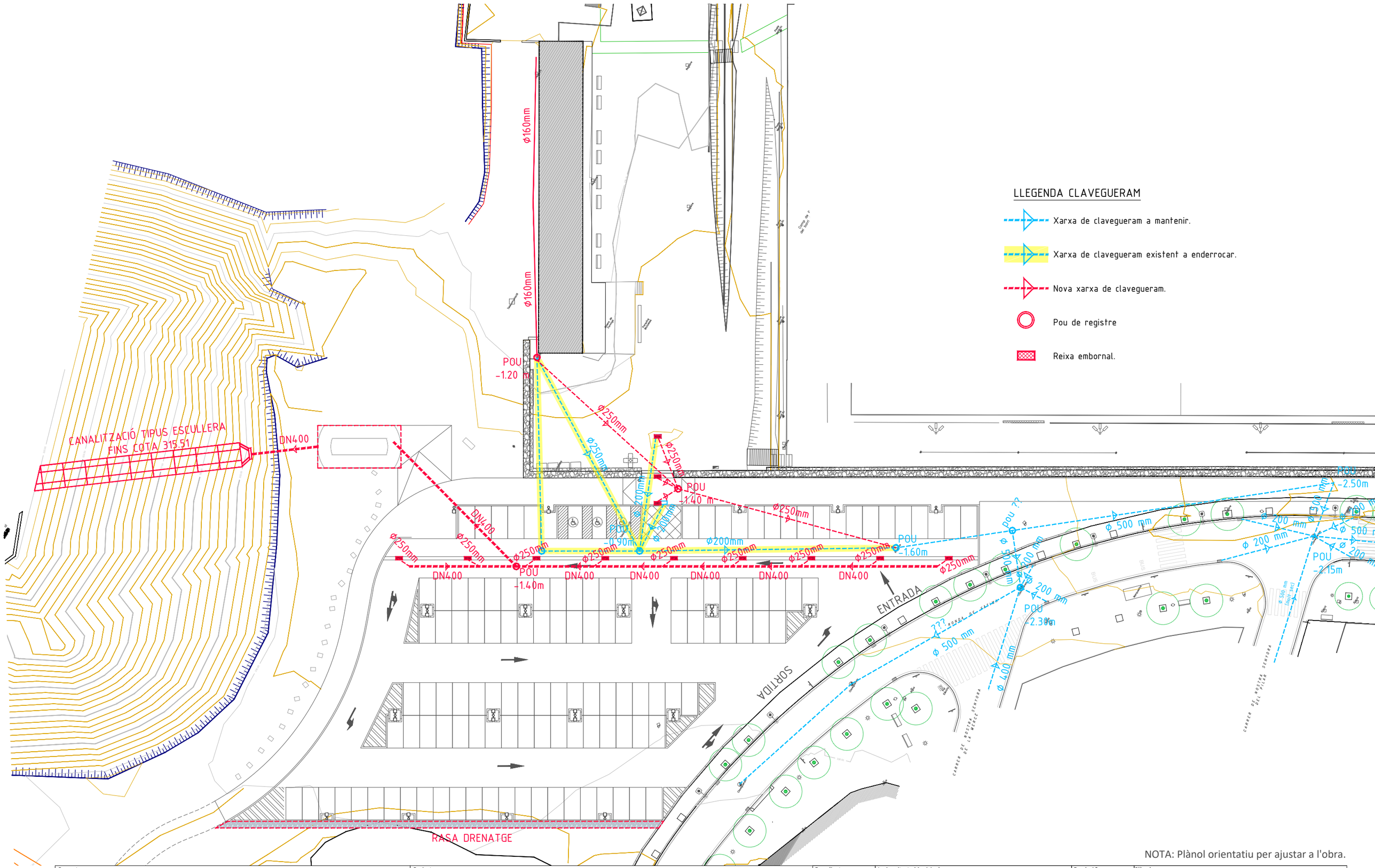
LLEGENDA

1.- PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A GUAL TIPUS V120 DE 60x40x10
2.- PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A GUAL TIPUS V120 ESQUERRA DE 57x40x28
3.- PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A GUAL TIPUS V120 DRETA DE 57x40x28
4.- PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT PER A GUAL PER A VEHICLES LATERAL DE 60x40x20
5.- PAVIMENT DE PANOT DE 20x20cm, AMB TACS DE RELLEU, COLOR GRIS
6.- RIGOLA AMB PECES DE MORTER DE COLOR BLANC DE 20x20 CM, O, AFÍ A L'EXISTENT.
7.- PAVIMENT DE PANOT DE 20x20cm, COLOR GRIS, 4PAST.
8.- PAVIMENT DE PANOT DE 20x20cm, AMB BANDES DE RELLEU, COLOR GRIS
9.- BASE DE FORMIGÓ DE 17cm DE GRUIX
10.- VORADA PREF. DE FORMIGÓ

DETALL GUAL PEATONAL

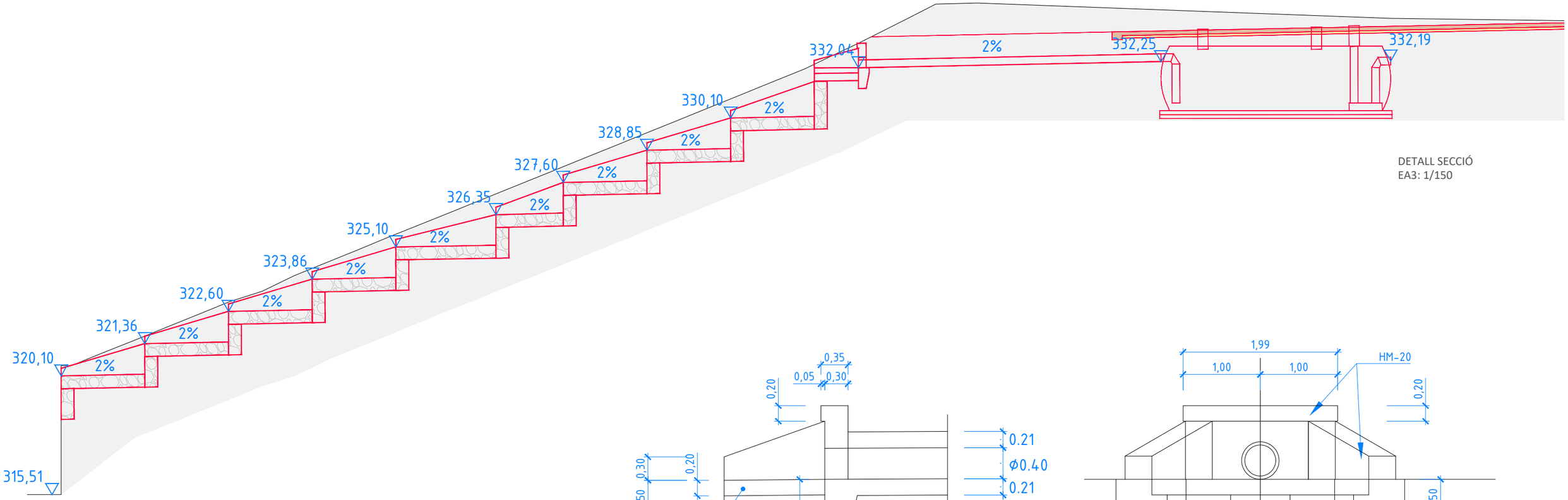
Nota: Mides orientatives a ajustar a l'obra i a característiques particulars de marques comercials
El paviment asfàltic i la pintura viària de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/25 Núm. plànol 10.02	DETALLS PROPOSTA DETALLS GENERALS

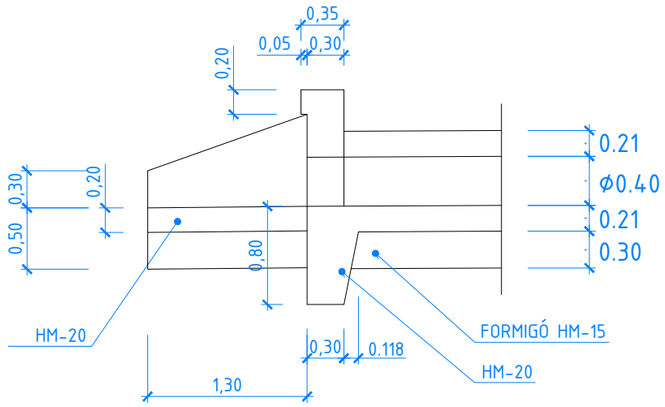


NOTA: Plànol orientatiu per ajustar a l'obra.

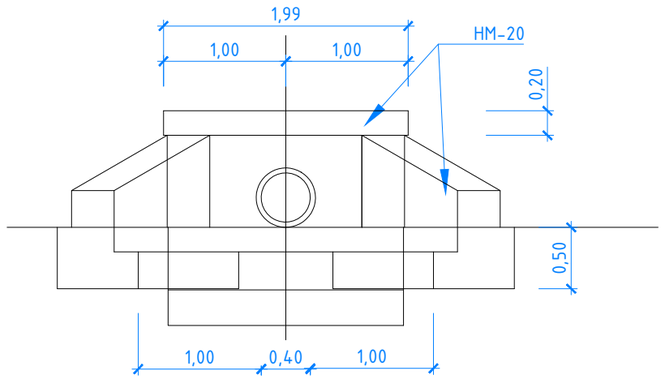
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 11.01	INSTAL.LACIONS PROPOSTA PLANTA XARXA CLAVEGUERAM



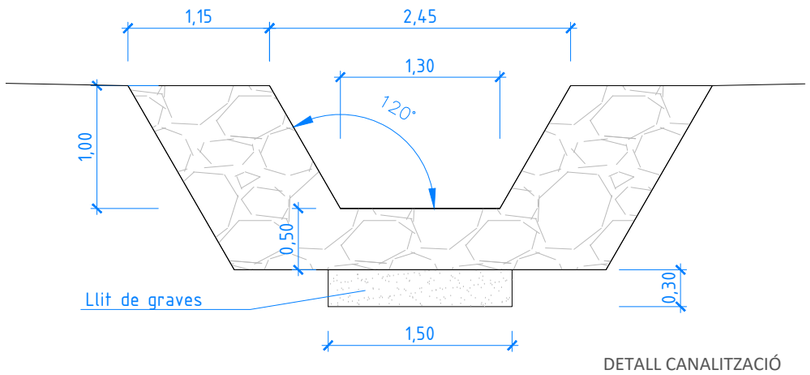
DETALL SECCIÓ
EA3: 1/150



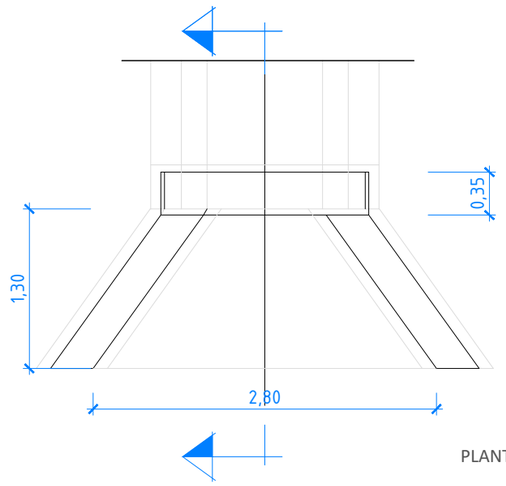
SECCIÓ



ALÇAT



DETALL CANALITZACIÓ
EA3: 1/50



PLANTA

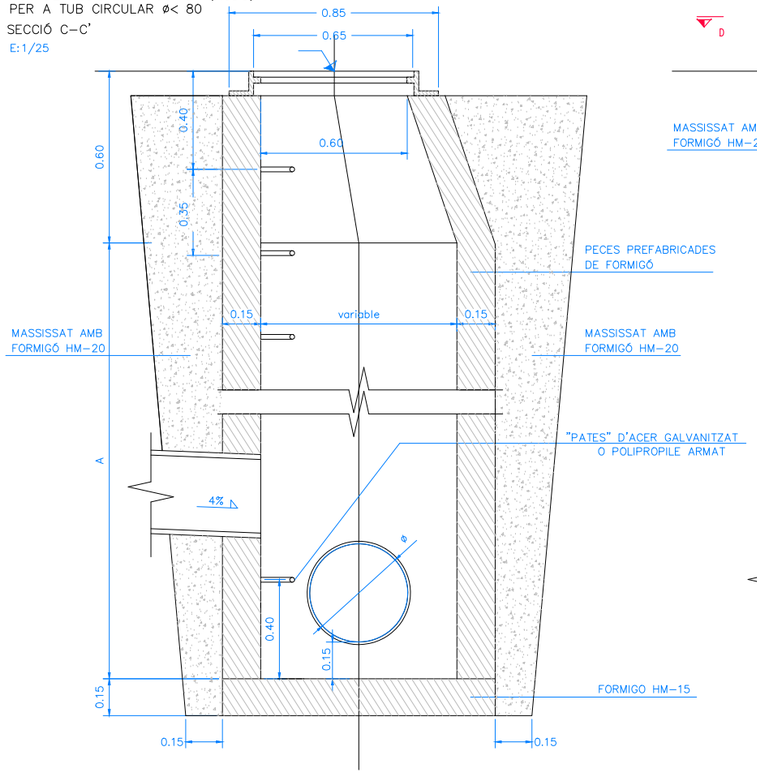
DETALL BROC DE SORTIDA
EA3: 1/50

Nota: Mides orientatives a ajustar a l'obra i a característiques particulars de marques comercials

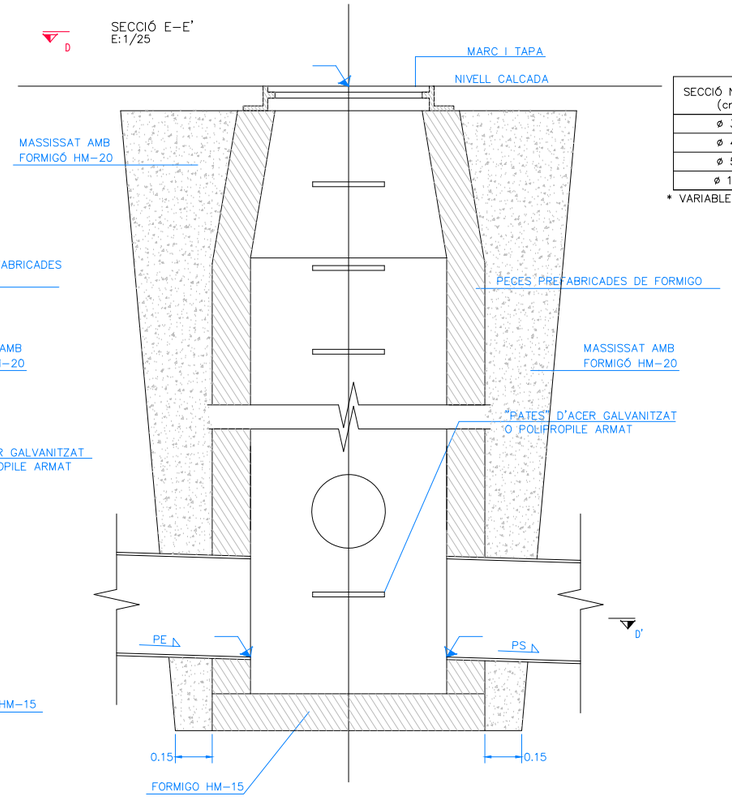
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/150 - 1/50 Núm. plànol 11.02	INSTAL.LACIONS PROPOSTA DETALLS ESCULLERA

POU DE REGISTRE TIPUS "D" (RODO)
PER A TUB CIRCULAR ø< 80

SECCIÓ C–C'
E:1/25



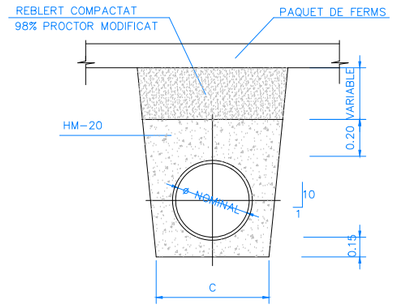
SECCIÓ E–E'
E:1/25



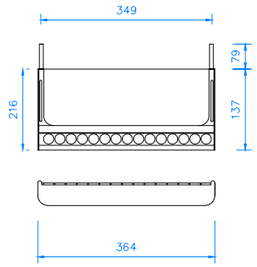
SECCIÓ NOMINAL (cm)	C
ø 30	0.8
ø 40	0.9
ø 50	1.0
ø 100	1.5

* VARIABLE SEGONS PROFUNDITAT TUB

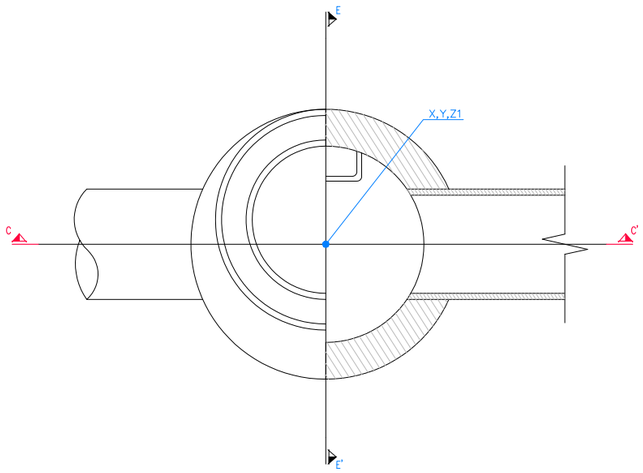
SECCIÓ TUB CIRCULAR DE PVC
SENSE ESCALA



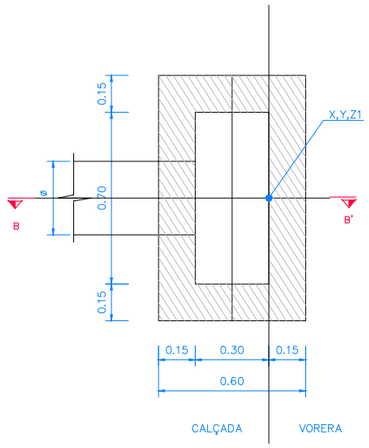
DETALL DE GRAONS
SENSE ESCALA
(COTES AMB mm)



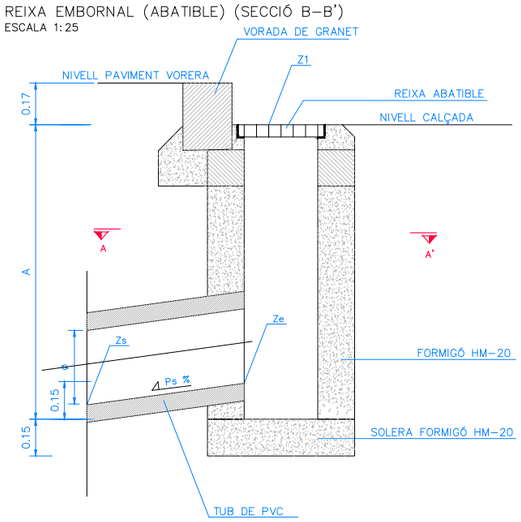
PLANTA SECCIÓ D–D'
E:1/25



PLANTA SECCIÓ A–A'
ESCALA 1:25



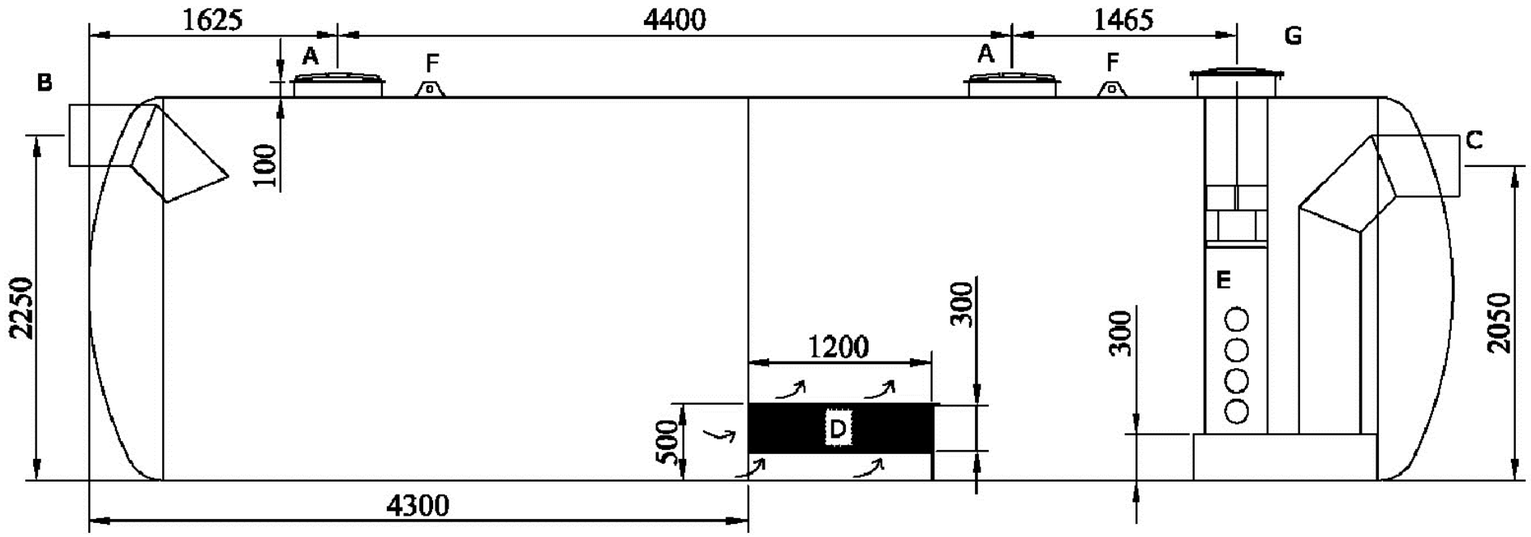
REIXA EMBORNAL (ABATIBLE) (SECCIÓ B–B')
ESCALA 1:25



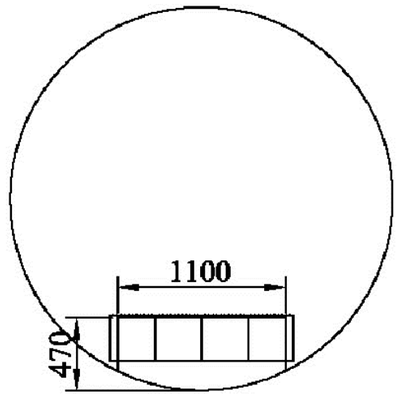
Nota: Mides orientatives a ajustar a l'obra i a característiques particulars de marques comercials

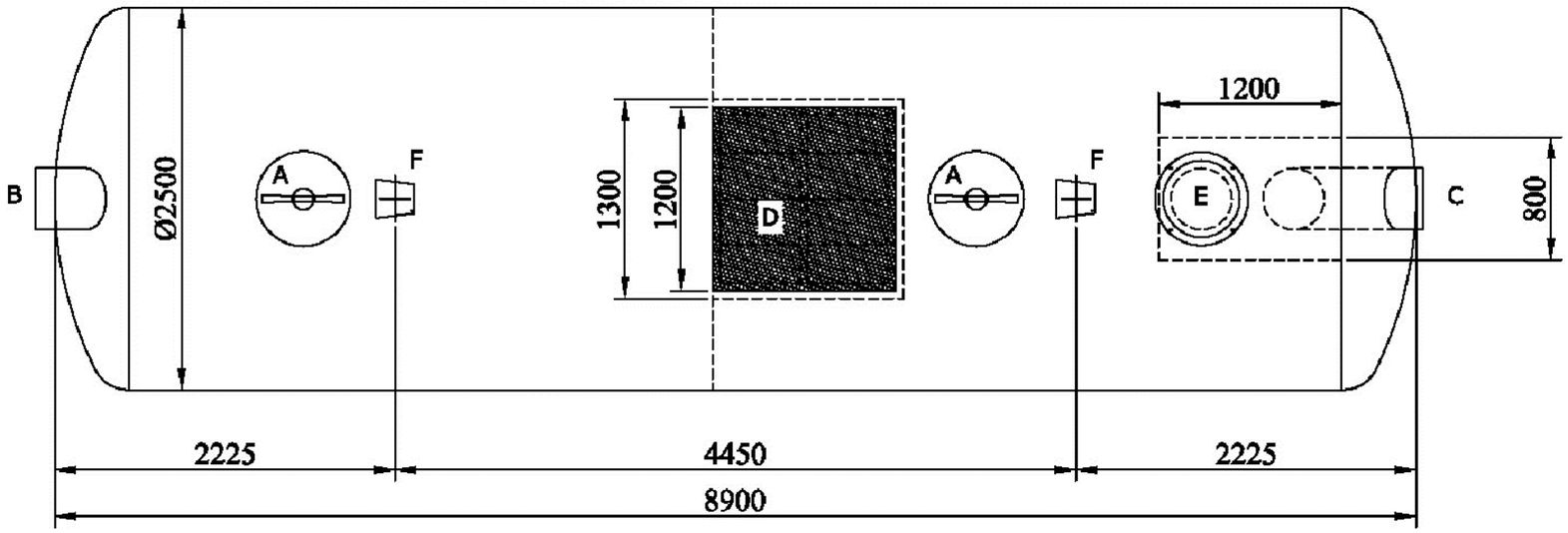
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/25 Núm. plànol 11.03	INSTAL.LACIONS PROPOSTA DETALLS GENERALS CLAVEGUERAM

P.7.5.01.02



DETALLE MAMPARA





Pos.	Uds.	DN	PN	Servicio
A	2	550	-	Boca de hombre
B	1	400	0,2	Entrada
C	1	400	0,2	Salida
D	4	-	-	Placas coalescentes
E	1	400	-	Boya con obturador automático
F	2	-	-	Orejas de elevación
G	1	500	0,2	Boca obturador automático

Depósito de 42.200 lts

Producto a contener:	Agua
Color:	Azul RAL-5015

Revisión	Fecha rev.	Dibujado	Modificación
Dibujado		J.M. Tatjé	PROYECTO:
Fecha		01/10/12	
Material		PRFV	REFERENCIA: TA19C11034 F

TADIPOL

ESCALA 1:55 | FORMATO A4

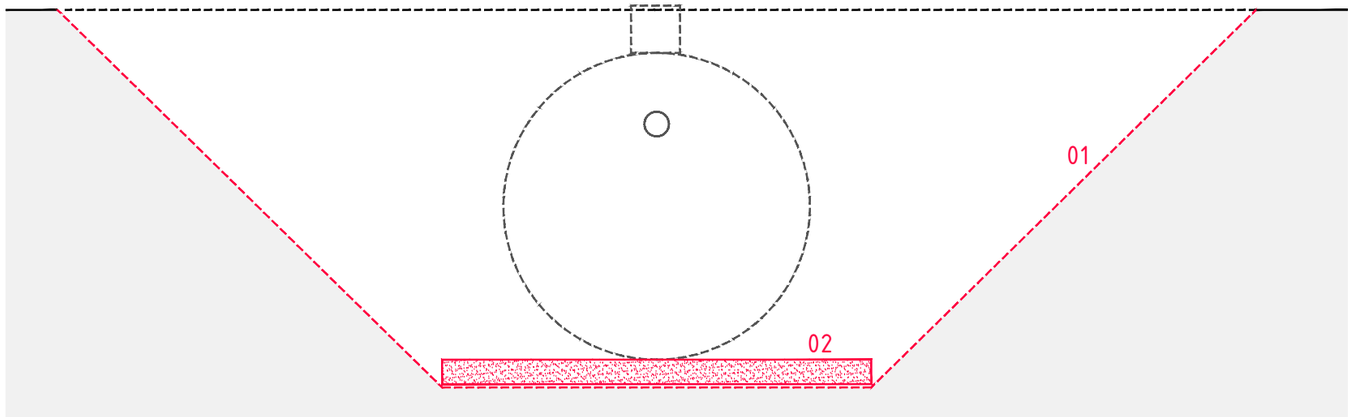
DENOMINACION: Sep. Hidrocarburos 150 l/s con desarenador pequeño

O.F.

REV: 0

Este documento pertenece a TADIPOL y no puede ser utilizado sin autorización expresa de la firma

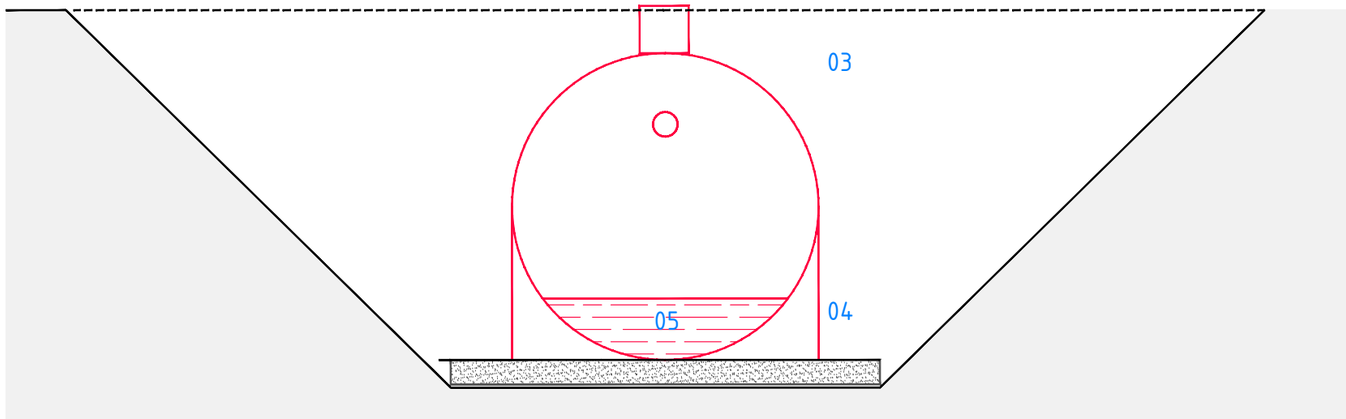
Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/40 Núm. plànol 12.1	INSTAL.LACIONS PROPOSTA HIDROCARBURS. DETALL DIPÒSIT



FASE 1

01 Excavar una fossa mínim 40cm major que les dimensions de la cisterna, tant en longitud com en amplària. Comprovar que el fons de l'excavació quedi correctament anivellat.

02 Construir una llosa de formigó armat de 20 cm de gruix (A), assegurant que la superfície de la llosa quedi perfectament anivellada i lliure de pedres



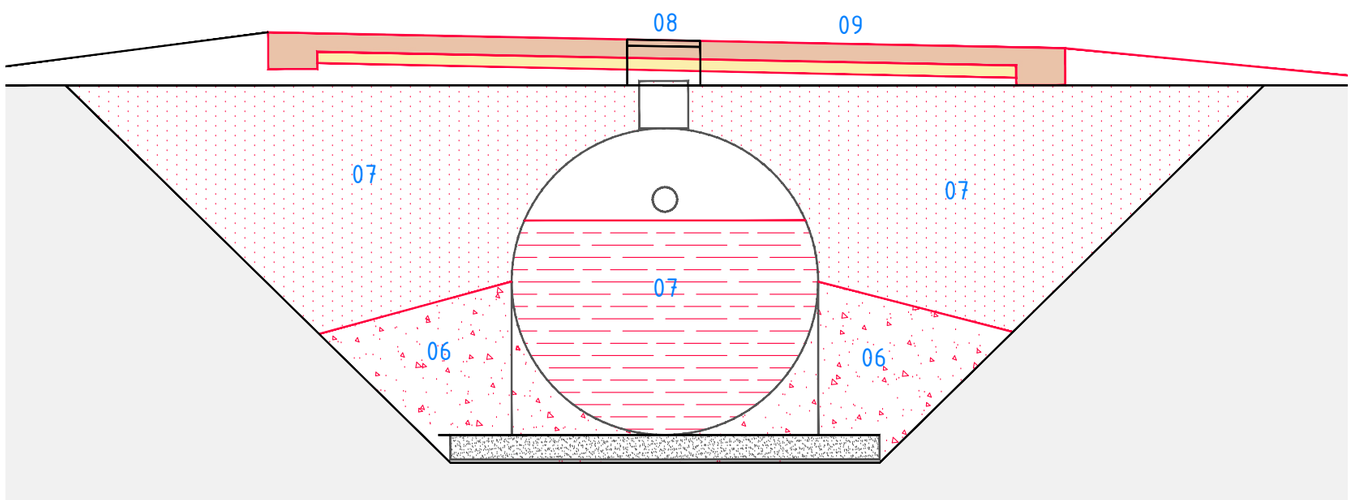
FASE 2

03 Situar el dipòsit directament sobre la llosa, utilitzant els mitjans d'elevació adequats, fent ús de les orelles d'elevació.

La cisterna pot venir proveïda d'uns "bressols" de col·locació, aquests "bressols" únicament són per a anivellar la cisterna en el moment de la seva col·locació sobre la llosa de formigó i en cap cas aquestes serveixen per a sostenir la cisterna plena.

04 Utilitzar eslingues de fixació (B), per a fixar la cisterna i evitar possibles moviments en les següents fases de la instal·lació.

05 Omplir la cisterna 50 cm d'aigua (C).



FASE 3

06 Emplenar l'excavació de la fossa amb formigó pobre fins a gairebé la meitat de la cisterna, aconseguint així, que aquesta quedi perfectament secundada.

07 Una vegada el formigó hagi endurit, es pot acabar d'omplir la cisterna amb aigua, i emplenar la resta de l'excavació amb sorra fina (E).
No utilitzar màquines compactadores per a l'assentament de la sorra.

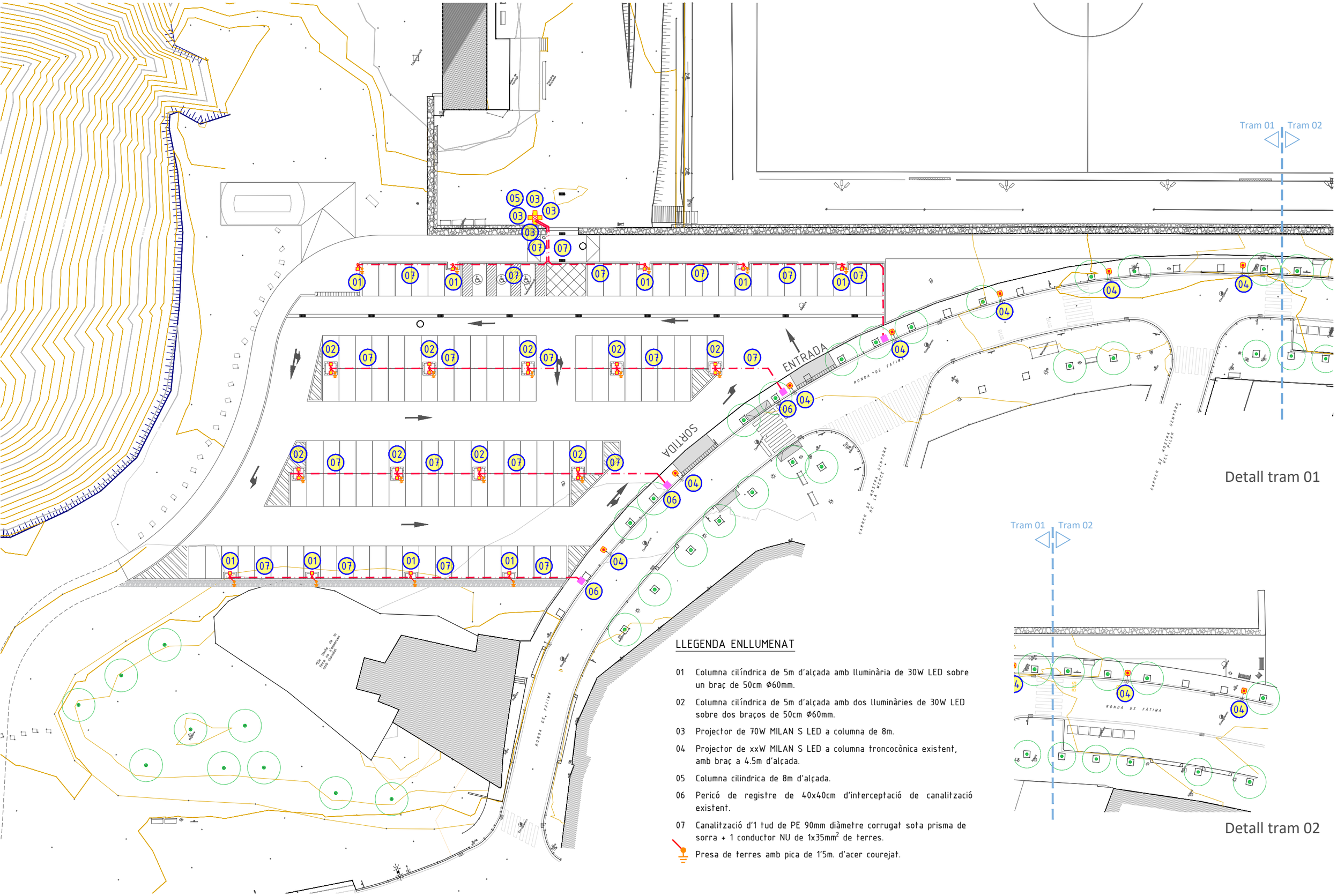
08 Deixar previstes arquetes d'inspecció en les boques d'accés.
El nivell de terra per sobre de la cisterna no ha de superar els 50cm d'altura.

09 Si està previst el pas de vehicles per sobre de la cisterna, s'haurà de construir una llosa de formigó armat amb un gruix mínim de 20 cm, de dimensions 50cm superiors a cada extrem de la fossa excavada, tant de llarg com d'ample, descansant sobre terreny ferm. És aconsellable, també, emplenar l'excavació de la fossa amb formigó pobre.

El fabricant declina qualsevol responsabilitat sobre els desperfectes que es puguin ocasionar per l'incompliment de les instruccions d'instal·lació descrites anteriorment.

Nota: Mides orientatives a ajustar a l'obra i a característiques particulars de marques comercials.
Informació segons catàleg web de Tadipol SL, Instruccions d'instal.lació de cisterna i depuradores horitzontals per soterrar.
Font: https://www.tadipol.com/es/catalogos

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/50 Núm. plànol 12.02	INSTAL.LACIONS PROPOSTA HIDROCARBURS. FASES EXECUCIÓ DIPÒSIT



LLEGENDA ENLLUMENAT

01 Columna cilíndrica de 5m d'alçada amb lluminària de 30W LED sobre un braç de 50cm Ø60mm.

02 Columna cilíndrica de 5m d'alçada amb dos lluminàries de 30W LED sobre dos braços de 50cm Ø60mm.

03 Projector de 70W MILAN S LED a columna de 8m.

04 Projector de xxW MILAN S LED a columna troncocònica existent, amb braç a 4.5m d'alçada.

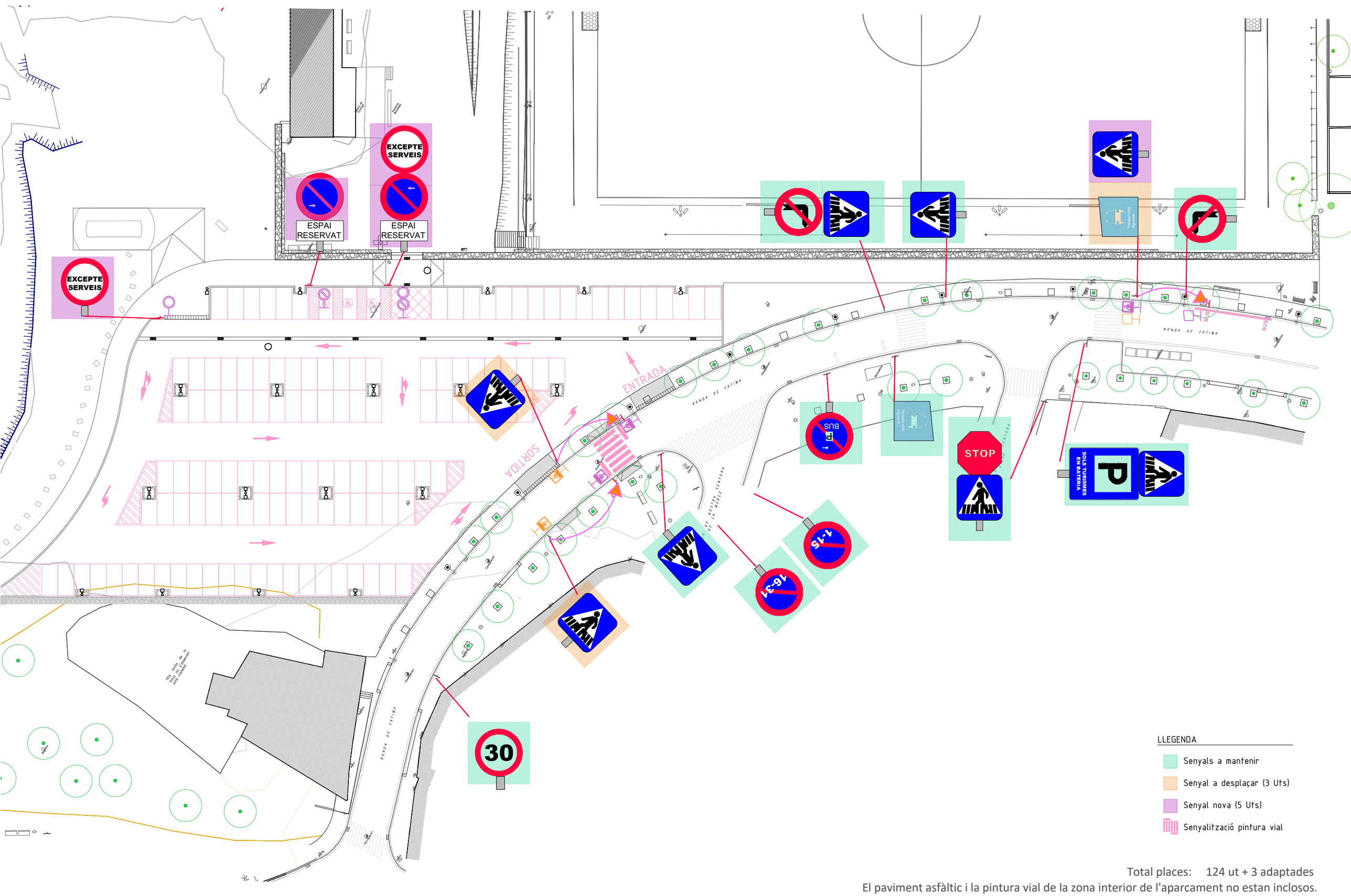
05 Columna cilindrica de 8m d'alçada.

06 Pericó de registre de 40x40cm d'interceptació de canalització existent.

07 Canalització d'1 tud de PE 90mm diàmetre corrugat sota prisma de sorra + 1 conductor NU de 1x35mm^2 de terres.

Presa de terres amb pica de 1'5m. d'acer courejat.

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 13	INSTAL.LACIONS PROPOSTA PLANTA XARXA ENLLUMENAT



LLEGENDA

- Senyals a mantenir
- Senyal a desplaçar (3 Uts)
- Senyal nova (5 Uts)
- Senyalització pintura vial

Total places: 124 ut + 3 adaptades

El paviment asfàltic i la pintura vial de la zona interior de l'aparcament no estan inclosos.

Promotor	Projecte	Expedient	La Arquitecta Municipal	Escala A3	Plànol
Ajuntament d'Igualada Servei de Projectes d'Obres	MEMÒRIA VALORADA DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ COM A ZONA BLANCA DE L'APARCAMENT DEL CAMP DE FUTBOL DE FÀTIMA	2557 25 Data DESEMBRE 2025	MARTA GARCÍA BELLO	1/500 Núm. plànol 14	ESTAT PROPOSTA SENYALITZACIÓ