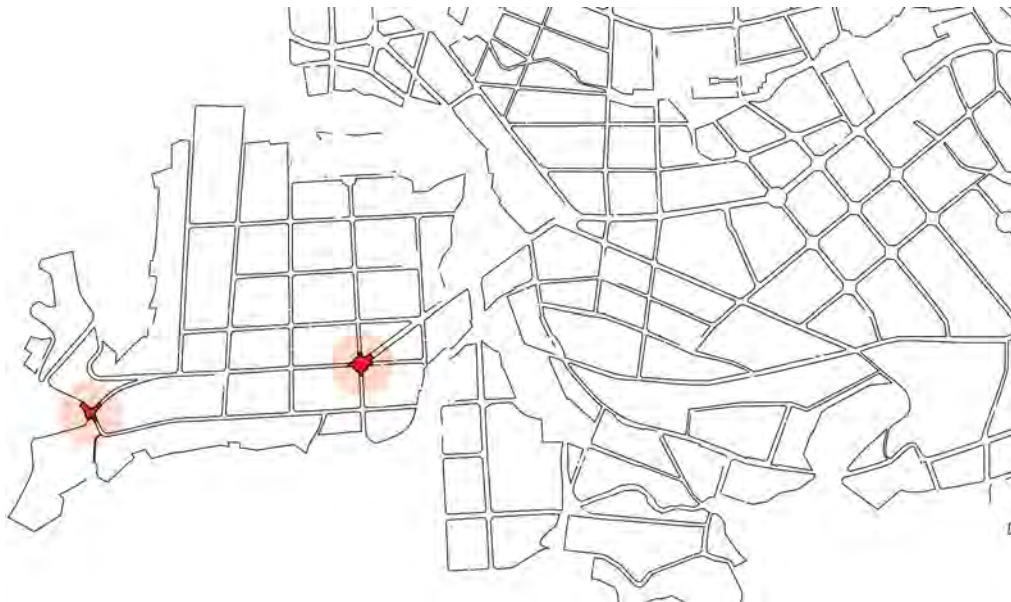




**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA JOAN GASSÓ I PLAÇA OLIVERES**

08197 - VALLDOREIX

206 PU-A

SETEMBREL 2016



Entitat Municipal de
Vallldoreix

DOCUMENTS

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA i ANNEXOS

DOCUMENT NÚM. 2. PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

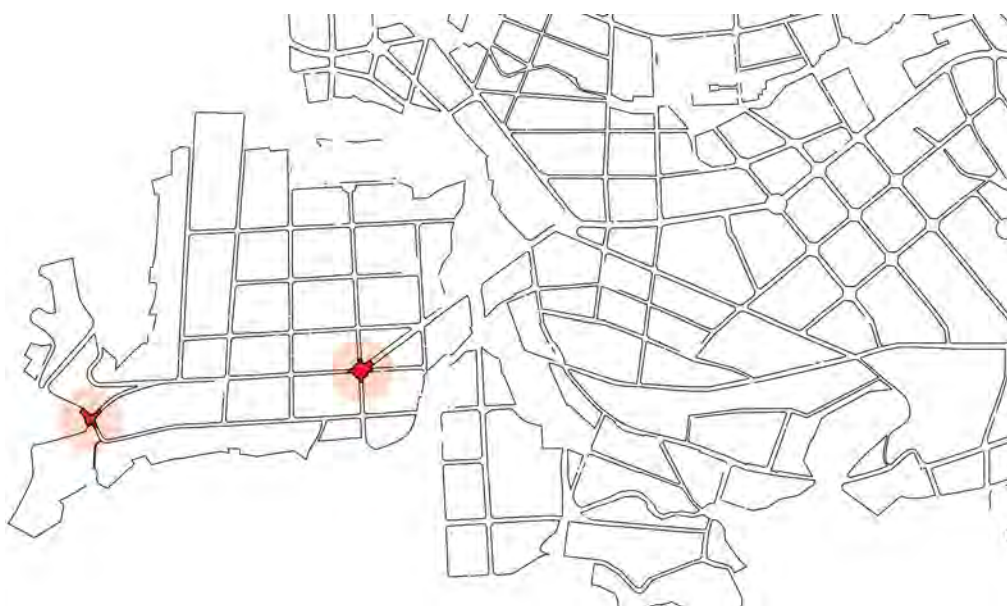


LILLET LPL ARQUITECTES, SLP

avinguda de la mare de déu de montserrat 200, 2n 2a
08041 Barcelona tel i fax 934353195 lillet@coac.cat



Entitat Municipal de
Vallldoreix



**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA JOAN GASSÓ I PLAÇA OLIVERES**

08197 - VALLDOREIX

206 PU-A

SETEMBRE 2016

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA i ANNEXOS

ÍNDEX

MEMORIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 01 - TOPOGRAFIA

ANNEX 02 - ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDIX

- 1. ANTECEDENTS**
- 2. OBJECTE**
- 3. PLANEJAMENT URBANÍSTIC**
- 4. BASES**
- 5. ABAST DE L'INTERVENCIÓ**
- 6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**
 - 6.1 Definició geomètrica i traçat
 - 6.2 Ferm i pavimentació
 - 6.3 Clavegueram i Drenatge
 - 6.4 Enllumenat públic
 - 6.5 Soterraments i afecció a serveis en aeri
 - 6.6 Accessibilitat
- 7. EXPROPIACIONS**
- 8. SERVEIS AFECTATS**
- 9. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES**
 - 9.1 Termini d'execució de les obres i termini de garantia
 - 9.2 Justificació de preus
 - 9.3 Classificació del contractista
 - 9.4 Revisió de preus
 - 9.5 Altres disposicions
- 10. NORMATIVA APLICABLE AL PROJECTE**
- 11. PRESSUPOST**
- 12. CONCLUSIONS**

1. ANTECEDENTS

Les 2 cruïlles -places- objecte del present projecte són referents de l'estructura urbana de Valldoreix. La seva ordenació actual es basa simplement en la pintura viària i és més pròpia d'una cruïlla de carreteres que d'una plaça. Les parades i marquesines d'autobús existent així com els itineraris de vianants no són accessibles.

La **Plaça Joan Gassó** s'ubica a l'extrem sud-oest de Valldoreix i actualment és més una cruïlla de vies que no pas una plaça. No té una geometria circular sinó que forma més aviat una "X" però si assimilem l'espai que forma a una circumferència hi cabria aproximadament un diàmetre d'uns 20 m. Presenta una estructura viària de cruïlla i hi conflueixen quatre trams de carrer. Hi arriba com a via important l'avinguda de Can Monmany que té continuïtat cap al camí de l'Ermita de la Salut sense asfaltar. També hi té confluència el passeig de la Guineu i el carrer de la Llebre, aquest també sense asfaltar. Presenta una parada de bus amb marquesina sobre una plataforma de formigó i sense continuïtat de vorera.

La **Plaça de les Oliveres** se situa al costat sud-oest i també té una geometria circular amb un diàmetre d'uns 30 m. Té una estructura de rotonda viària i hi conflueixen cinc trams de carrer. La via més important que la travessa és l'avinguda de Can Monmany amb un canvi de direcció. El tram est de dos sentits de circulació i l'oest d'un sol sentit. També la travessa el passeig Piscina i hi arriba el carrer Farigolar. Té una parada de bus amb marquesina.

2. OBJECTE

L'objecte del present projecte és la definició i valoració dels treballs necessaris per a la reurbanització de la Plaça Joan Gassó i Plaça Oliveres de Valldoreix.

El projecte aporta una solució de microurbanització que s'ajusta als objectius i criteris per millorar la imatge d'aquests dos emplaçaments referents de Valldoreix. També busca adaptar i millorar els passos de vianants i augmentar la seguretat en les cruïlles, una correcta ubicació per a les marquesines d'autobús, assolir les condicions obligatòries d'accessibilitat, millorar la seguretat del trànsit rodat. Es tenen en compte els criteris de sostenibilitat, s'incorporen criteris d'integració del manteniment de l'obra a projectar i la minimització dels costos.

3. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

Des del punt de vista del Planejament urbanístic, el document es desenvolupa en la seva totalitat en sòl qualificat com a Sistema de Vialitat (qualificació urbanística 5).

La plaça Joan Gassó limita al costat nord i est amb sòls qualificats com a Subzona unifamiliar VII (clau 20a/10), al sud amb Verd privat protegit (clau 8a) i a l'oest amb Parc forestal (clau 21).

La plaça de les Oliveres limita a tots costats amb sòls qualificats com a Subzona unifamiliar VII (clau 20a/10).

4. BASES

Per a la redacció del present document s'han utilitzat les següents bases:

- Normes urbanístiques del PGM
- Cartografia topogràfica municipal, que recull tots els elements cartogràfics existents, en coordenades UTM.
- Reconeixement i visita de camp de la zona d'obres, realitzant un reportatge fotogràfic.
- Banc de preus de l'ITEC.
- Aixecament topogràfic realitzat durant l'octubre del 2015 per Gestopvi, Serveis Topogràfics.

5. ABAST DE L'INTERVENCIÓ

L'intervenció compren les superfícies següents:

Plaça Joan Gassó	491,10 m ²
Plaça de les Oliveres	859,30 m ²
Total intervenció	1.350,40 m ²

6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Les obres a realitzar consisteixen en la reurbanització de les dues places-cruïlla segons els criteris abans esmentats.

Es busca un tipus de solució que es pugui fer extensiu en menor o major mesura als dos espais, tenint en compte però l'especificitat de cada un d'ells.

Com a criteri general es vol donar el màxim d'espai per al vianant i concentrar els passos el més propers possible a l'espai de la plaça. Es proposa crear una plataforma tota al mateix nivell amb els paviments diferenciats segons l'ús (rodat o peatonal) de manera que es doni una unitat a tot l'espai que actualment no té i el vianant passi a ser-ne el protagonista buscant la pacificació del trànsit.

La **Plaça Joan Gassó** també repeteix l'esquema de plataforma única elevada i un esquema de circulació en "T" donant continuïtat al carrer de la Llebre seguint cap al passeig de la Guineu. Pel costat nord es rep l'av. de Can Monmany que no té una continuïtat viària sinó que segueix sense asfaltar com a camí cap a la zona de parc forestal i l'Ermita de la Salut. És en aquest punt on es planteja com a porta d'entrada al parc on es pot col·locar algun panell informatiu, i es proposa un paviment diferenciat de llamborda fins a l'inici del camí. Es plantegen tres passos de vianants, un a cada extrem de la "T". Se situa una parada de bus amb marquesina al costat nord i ja dins de l'av. de Can Monmany.

A la **Plaça de les Oliveres** també es crea plataforma única i es proposa un funcionament en rotonda ja en aquest cas és el que s'adequa més als recorreguts entre els diferents carrers que hi conflueixen. El diàmetre exterior de la zona per a vehicles és de 20 m. Es crea una segona circumferència de diàmetre 24 m per a formar una franja de parterre amb plantació d'arbrat. Amb això queda un espai per a vianants de 3 m d'ample. Al centre es crea una illeta de 8 m de diàmetre on es preveu la col·locació d'un arbre (olivera). Aquesta illeta tindrà una franja perimetral inclinada de llamborda i una part central circular més elevada amb terra vegetal on s'hi plantarà l'arbre i un perímetre de xapa d'acer corten. Es plantegen cinc passos de vianants, un a cada tram de carrer, i que donen continuïtat al recorregut peatonal circular de la plaça. Se situa una parada de bus amb marquesina al costat nord-oest de la plaça.

6.1 Definició geomètrica i traçat

Cada plaça té la seva particularitat. La geometria de les zones peatonals i de les rodades queda definida en els plànols corresponents.

6.2 Ferm i pavimentació

Les 2 cruïlles -places- objecte del present projecte estan urbanitzades, amb ferm bituminós en calçada i paviment en voreres. La base del terra està totalment compactada i consolidada, en aquestes condicions no es contempla un nou dimensionat.

En la Plaça Joan Gassó i Plaça de les Oliveres, considerem les categories i seccions següents:

La categoria de trànsit la T41.

La categoria l'esplanada la E2.

Ferm

- Mescla bituminosa continua en calent AC 16 surf B 50/70 D (D12), de 6 cm.
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa.
- Mescla bituminosa continua en calent BC 50/70 G (G20), de 8 cm.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa.
- Capa de base de tot-ú artificial, de gruix variable

Vorera

- Vorada prefabricada de formigó G-2, de 10-15/20 o vorada prefabricada de formigó T-2, de 12-15/25
- Rigola formigó "in situ", de 35*40 i de 40*40 cm. i rigola gris de formigó, de 20*20/8 cm.
- Base formigó per a vorada i rigola, HNE-15/P/40
- Paviment de panot tàctil botons, tàctil direccional i de 9 pastilles, de 20*20/4 cm., de llambordins de formigó rectangulars, de 10*20/8 cm. o paviment de formigó sense additius, vibrat mecànic i acabat reglejat, de 22 cm.
- Sorra-ciment, màxim de 3 cm.
- Base de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm.
- Subbase de tot-u artificial, de 18 cm.

6.3 Clavegueram i Drenatge

En general no existeix recollida de pluvials en l'àmbit de les places, a excepció de la plaça Oliveres que ni hi ha dues però ja dins d'un tram de carrer que caldrà adaptar a la nova rasant.

Respecte la xarxa d'aigües fecals i les escomeses de parcel·la, no és prevista la seva afectació.

6.4 Enllumenat públic

Els fanals existents en les zones d'intervenció es desplaçaran i posaran a nivell de la nova rasant. Apareixeran alguns fanals nous.

6.5 Soterraments i afecció a serveis en aeri

El Projecte NO preveu l'execució de la infraestructura soterrada necessària per a un futur soterrament de les línies elèctriques de mitja tensió i de la xarxa de distribució de telefonia, mitjançant prismes formigonats i arquetes.

Per altra banda, el Projecte NO contempla el desplaçament de tots aquells suports d'alimentació en aeri dels serveis de telefonia i electricitat en baixa tensió, situats enmig de la vorera projectades.

Xarxes de serveis soterrades

Totes les tapes d'arquetes de xarxes que queden ubicades en els àmbits d'actuació caldrà adaptar-les a la nova rasant.

Jardineria

Només hi ha dos arbres existents a la plaça de les Oliveres que es retiraran. Se'n plantaran cinc unitats al parterre circular i un de singular a l'illa central.

Mobiliari urbà

Es retiren les marquesines de bus actuals i se'n col·loquen models nous segons criteri de l'EMD. També es retiren les paperes per substituir-les pel model Barcelona i situar-les al costat de les parades de bus. Hi ha una sèrie de pilones dins l'àmbit d'intervenció que també es retiraran.

Senyalització

La senyalització horitzontal i vertical queda definida en els plànols corresponents. Caldrà eliminar la senyalització horitzontal (fresat de calçada) que sigui incongruent amb el nou funcionament circulatori.

6.6 Accessibilitat

El present Projecte compleix en la seva totalitat amb la *Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados* i amb el Codi d'accessibilitat de Catalunya, segons decret 135/1995 de 24 de març del desenvolupament de la Llei 20/1991 de 25 de Novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

7. EXPROPIACIONS

No es preveuen expropiacions en el present projecte.

8. SERVEIS AFECTATS

Abans de l'inici de les obres, el Contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents, amb la realització de les cales i replantejos necessaris.

9. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES

9.1 Termini d'execució de les obres i termini de garantia

La durada de les obres serà de un màxim de 60 dies laborals, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

El termini de garantia que es considera és d'un (1) any a partir de la recepció de les obres, període de temps que es considera suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

9.2 Justificació de preus

La justificació de preus d'aquest document es basa en el banc de preus de l'ITEC 2014.

Els costos indirectes aplicats als preus són del 0,00%.

9.3 Classificació del contractista

En compliment de l'article 65 del Text Consolidat del Real Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, Llei de Contractes del Sector Públic no és preceptiva l'exigència de classificació del contractista en ser el pressupost de l'obra inferior a 500.000 euros.

9.4 Revisió de preus

Com que el termini d'execució de les obres és inferior DOS (2) anys, no es considera procedent l'aplicació de les fórmules polinòmiques de revisió de preus, segons es desprèn de l'article 89 del Text Consolidat del Real Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, Llei de Contractes del Sector Públic.

9.5 Altres disposicions

D'acord amb l'article 123.2 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, el present Document és abreujat, en ser el Pressupost de les obres inferior als 350.000 euros. No obstant això, en formen part els següents documents:

- Document número 1: Memòria i Annexos.
- Document número 2: Pressupost.
- Document número 3: Plec de prescripcions tècniques.
- Document número 4: Documentació gràfica.

D'acord amb l'Article 4rt del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, s'ha realitzat un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, en ser el Pressupost de les obres inferior als 450.000 euros, el nombre màxim de treballadors simultanis igual a 10, la durada estimada de les obres 60 dies laborables i la mitjana de treballadors igual a 7 (essent, per tant, la suma dels dies de treball estimada del total dels treballadors a la obra igual a 420 i, per tant, inferior a 500).

10. NORMATIVA APLICABLE AL PROJECTE

General

Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005).

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

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995).

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991).

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

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

Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003).

Vialitat

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000).

Ordre de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990).

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986.

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86).

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T, de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T.

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4).

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89).

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002).

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991).

Genèric d'instal·lacions urbanes

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992).

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992).

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991).

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul.

Xarxes de proveïment d'aigua potable

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003).

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 21/11/2003).

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano. (BOE 21/02/2003).

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01).

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99).

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament).

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento".

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego".

Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità.

Hidrants d'incendi.

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995).

Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993).

Xarxes de sanejament

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament. (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003).

Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986).

Àmbit municipal o supramunicipal:

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals. (Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB núm. 128, de 29/05/1997).

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials. (BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999).

Xarxes de distribució de gas canalitzat

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias" (BOE 4/09/2006).

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".

Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". *quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.*

Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84). *quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.*

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

Sector elèctric:

Llei 54/1997 del Sector elèctric.

Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001).

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (BOE: 22/2/2007).

Alta Tensió:

Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión". (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969).

Baixa Tensió:

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002).

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión.

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión.

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución.

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión.

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas.

Centres de Transformació:

Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83).

Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 183 de 01/08/1984).

Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE núm. 152 de 26/06/1984).

Especificacions tècniques de companyies subministradores.

Enllumenat públic:

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient. (DOGC 12/06/2001).

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002).

Norma Tecnológica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Xarxes de telecomunicacions**Especificacions tècniques de les Companyies:**

NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

NT-F1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976.

Plec de Condicions de LOCALRET

11. PRESSUPOST

Realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris, el pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de **vuitanta-sis mil set-cents trenta-un euros amb noranta-quatre cèntims (86.731,94 €)**, la qual incrementada amb el 2% de seguretat i salut, el 0,3% de control de qualitat, el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial dona un pressupost abans d'I.V.A. de **cent-cinc mil dos-cents cinc euros amb vuitanta-cinc cèntims (105.205,85 €)**, quantitat que, un cop afegit el 21% d'I.V.A., dona un pressupost d'execució per contracte de **CENT-VINT I SET MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS (127.299,08 €)**.

12. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'exposa en el present document, així com en els que segueixen a continuació, es considera que s'ha complert l'objectiu i que el document està redactat correctament i compleix tots els requisits exigits. Per a dur a bon terme el projecte durant l'execució de l'obra requereix una direcció d'obra acurada.

Barcelona, setembre 2016

Ramon Tomàs Casanova, arquitecte

Aixecament topogràfic urbà de la Plaça ocells, Oliveres, J. Gassó i Cruïlla Av. J.Borràs amb Av. R.Escayola al terme municipal de Sant Cugat del Vallès.

Novembre 2015



Gestopvi, Serveis Topogràfics
gestopvi@gestopvi.com
669 050 907

1. Introducció

Aquest treball ha estat realitzat per Joan conill Espinàs, Enginyer Tècnic en Topografia, col·legiat al col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia de Catalunya amb núm. 4508, en exercici i domicili professional a Vilafranca del Penedès, carrer Amàlia Soler 121, a petició de l'Entitat Municipal Descentralitzada de Valldoreix amb NIF: P0800003F per realitzar-hi un aixecament topogràfic de tipus urbà de la Plaça ocells, Oliveres, J. Gassó i Cruïlla Av. J.Borràs amb Av. R.Escayola al terme municipal de Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

A continuació s'explica tots els treballs de camp i gabinet que ha estat necessari realitzar per obtenir el plànol definitiu.

2. Treball que es proposa

El motiu d'aquest Treball, és degut al fet que el client vol realitzar un projecte de remodelació de pintura i senyalització tant horitzontal com vertical i demana per això la topografia de detall de façana a façana de totes les places abans esmentades.

Motiu pel qual és necessari agafar totes les dades com:

- Accessos: marxapeus i guals (habitatges, aparcaments,..)
- Finques: límit de propietat (tanca, mur, etc.)
- Serveis: aeris i soterrats
- Drenatge (embornals, obres de fàbrica)
- Calçada i cota del mig de la calçada.
- Mobiliari urbà: bancs, papereres, etc..
- Vorera: línia de façana, línia de vorada (punt alt i punt baix)
- Senyalització vertical i horitzontal

Tot això referenciat amb coordenades UTM (sistema ETRS89), segons Xarxa Topogràfica Municipal.

3. Metodologia

Un cop havent vist el terreny, la seva situació, plantejades les necessitats del client i identificats els límits de les places, es decideix que la millor manera per realitzar l'aixecament topogràfic demanat, sigui primer demanar a l'Ajuntament de Sant Cugat la situació de tots els vèrtexs en aquesta avinguda i coordenades d'aquestes en UTM en el sistema ETRS89 i segon, escollir com a eina de treball a camp una Estació Total:

3.1 Instrumentació

a) Estació total (marca Leica model TCRM1203+R1200+ 3"(1 mgon), verificat i controlat conforme els procediments establerts pel fabricant en el manual de l'instrument en qüestió.

A continuació s'adjunta les característiques tècniques dels aparells.

INSTOP**CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL**

Nº de certificado: 018059

Instrumento: ESTACIÓN TOTAL
Modelo: TCRM1203+ R1000
Nº Serie: 231593

Expedido a: JOAN CONILL ESPINAS
Fecha revisión: 06-11-2015
Próxima revisión: 05-11-2016
Técnico: 5000

Proceso de Verificación y Control:

El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:

Temperatura durante la verificación (°C): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0.0012	0,0010	0.0005	0.0005
Desviación Vt (Gon)	0.0027	0,0010	0.0007	0.0005
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0.5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	0.9	1mm + 1.5ppm	0.9	0.3

Patrones empleados:

El colimador utilizado ha sido calibrado por el **CEM (CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA)**

Con el Certificado de Calibración **Nº CEM 150280001**

Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696

(Incertidumbre asociada con el patrón: 0.0005 gon)

WILD TM5100A

(Resolución del instrumento 0,01 mg)

Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:

Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU

Leica
Geosystems

C/ Narcís Monturiol, 14
 Pol. Ind. Plans d'Arau
 08787 La Pobla de Claramunt (BCN)
 Tel. 902 93 02 83
 Fax 93 805 55 98

e-mail instop@instop.es



Josep Colén Ortego - Ingeniero Técnico Industrial
 (Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)

3.2 Treball de camp

Es comprova que els vèrtexs topogràfics facilitats per l'ajuntament de Sant Cugat tinguin visual entre ells i es comprova les seves coordenades mitjançant poligonal d'itinerari tancat.

Un cop comprovades les coordenades dels vèrtexs amb **errors centimètrics finals tant en planta com en alçat de $\pm 1,5\text{cm}$** , propis de l'aparell, se'n posen de noves dins la zona d'estudi per poder arribar a aquelles zones o carrers que no tenen visual des dels vèrtexs principals. Un cop col·locades totes les bases topogràfiques en el terreny, es comença a realitzar l'aixecament topogràfic prenent tots aquells elements necessaris per l'obtenció d'un plànol topogràfic amb totes les dades sol·licitades com: murs, tanques, arbres, vorera, edificacions, serveis...

3.3 Processament de la informació i Treball de gabinet

Els registres digitals de les mesures de l'equip obtinguts amb l'Estació Total, han estat transferit a un ordinador portàtil marca DELL, model XPS M1530, mitjançant la connexió amb cable serial.

Mitjançant software proveït pel fabricant de l'aparell s'ha transferit i processat tota la informació al software MDT4 Professional del portàtil.

El treball de gabinet consisteix a calcular les coordenades de les bases i dels punts que conformen el plànol. Es calcula el tancament de l'itinerari de les bases donant errors de tancament de l'ordre de $\pm 1,5$ cm.

En aquest treball l'origen oficial d'altituds és el nivell mitjà del mar a Alacant (Altura Ortomètrica)

Un cop obtingut tot el núvol de punts es comença a dibuixar el plànol segons els croquis i informació agafada a camp amb el Software Acad, obtenint, al final, un fitxer .DWG

Per obtenir el Model Digital del terreny i obtenir les corbes de nivell s'utilitza el software MDT Professional.

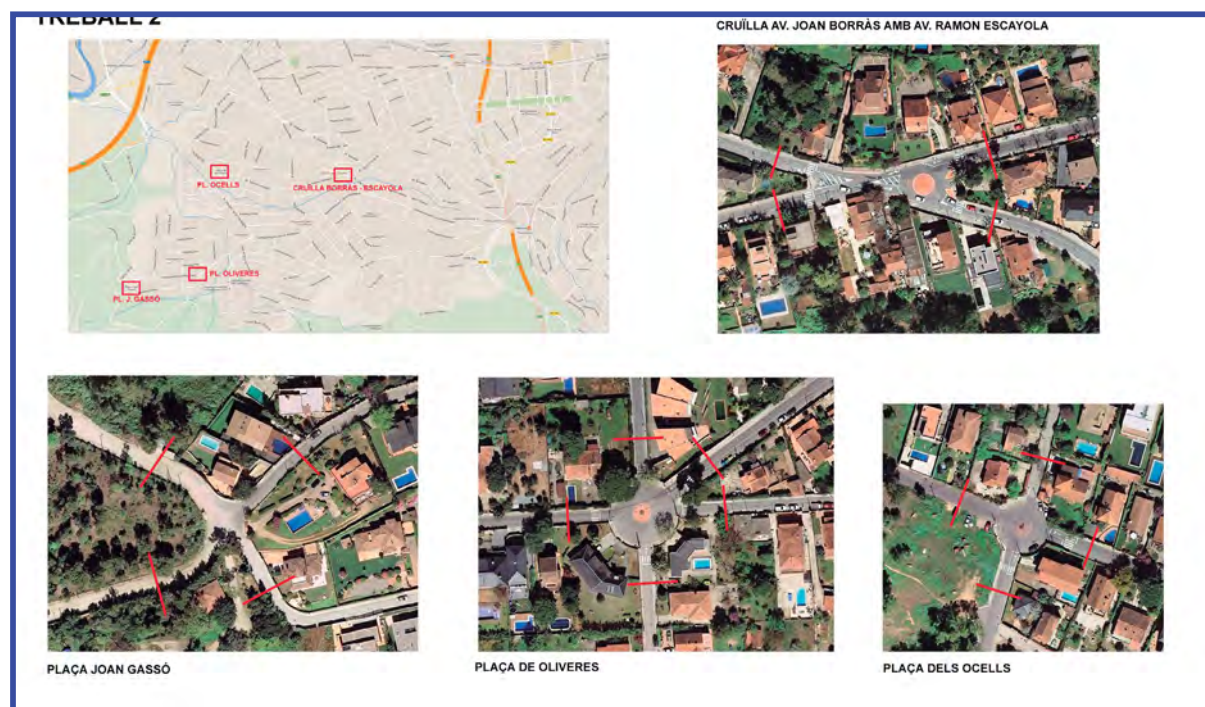
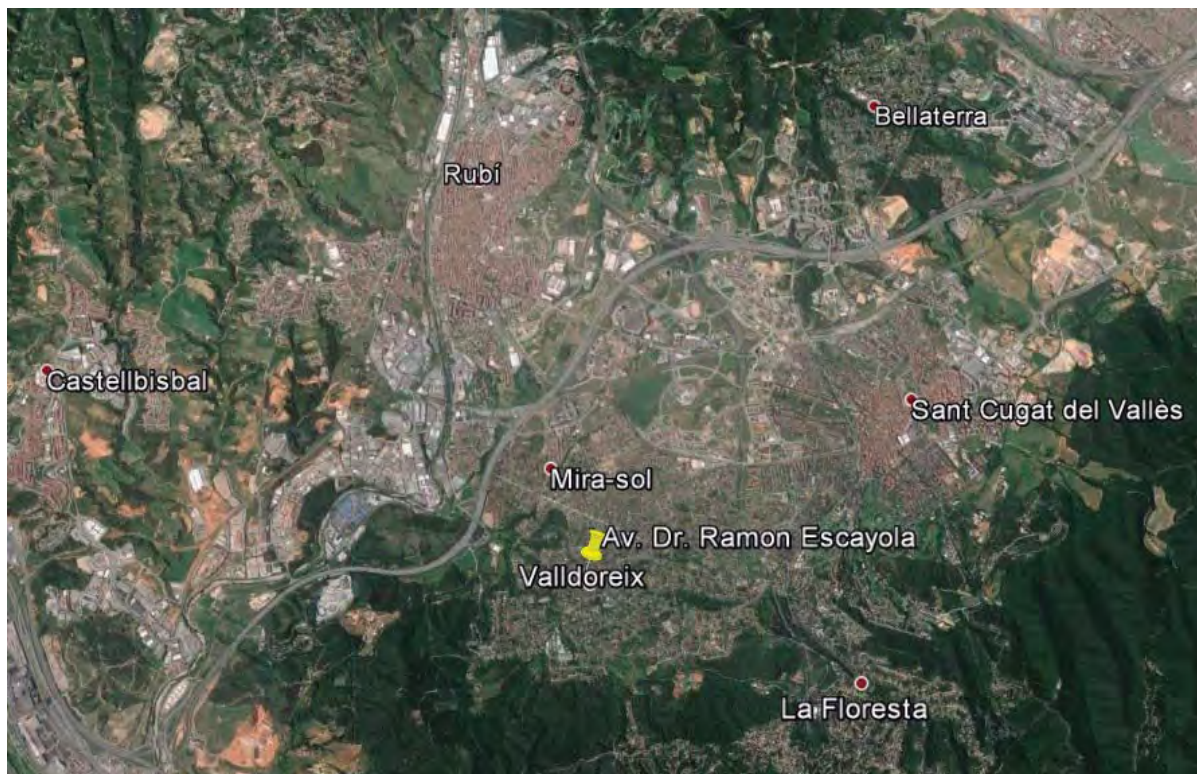
Es demana per part del client que el plànol tingui una escala d'1/200 i estigui preparat per ser imprès en DIN A1.

4. Resultats

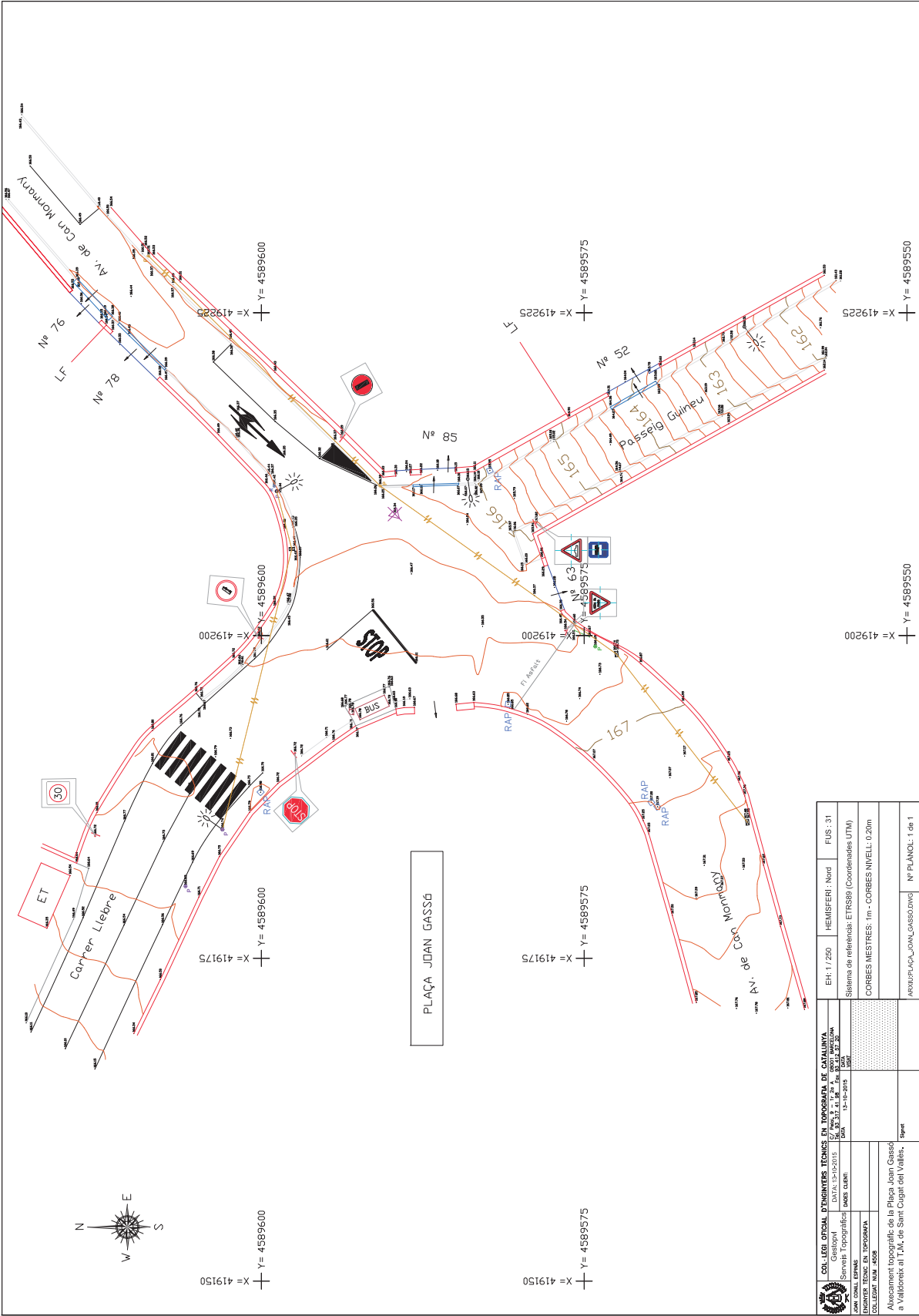
Un cop obtingut el plànol topogràfic definitiu de l'estat actual de les places amb corbes de nivell cada 20 cm, amb més de 1900 punts i amb les seves corresponents cotes, es procedeix a realitzar l'informe o memòria tècnica de la zona d'estudi.

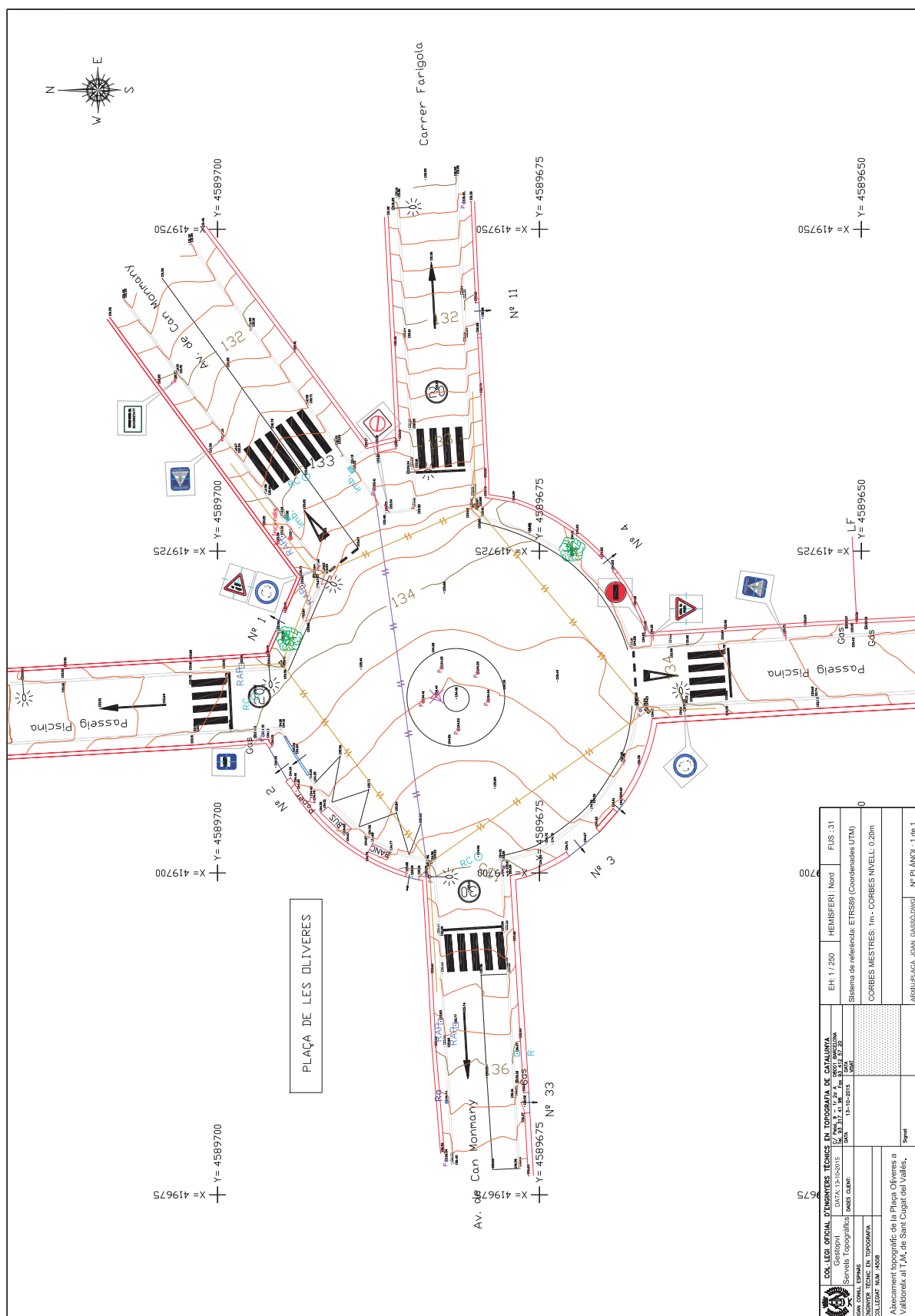
5. Annexes

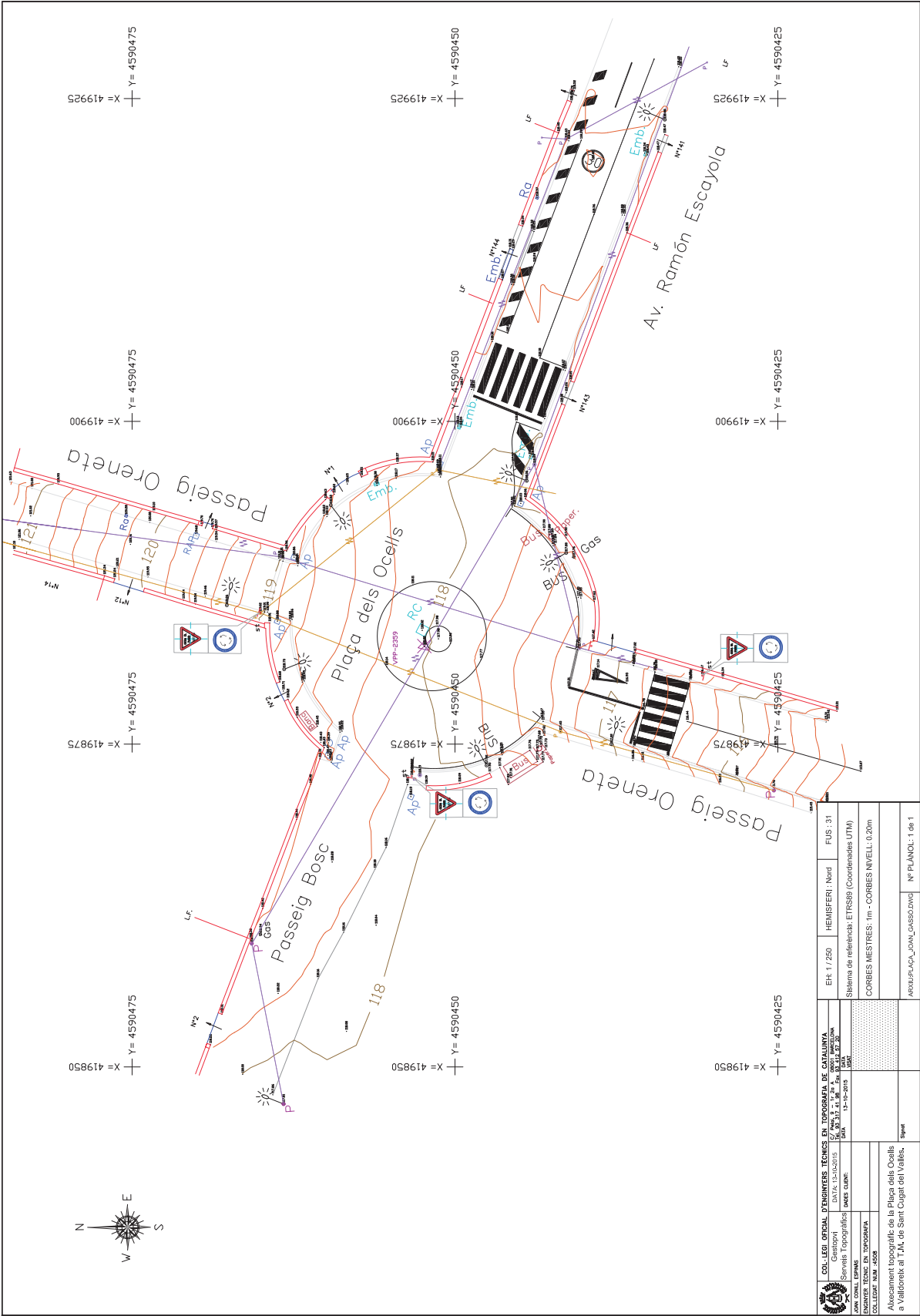
5.1 Ubicació

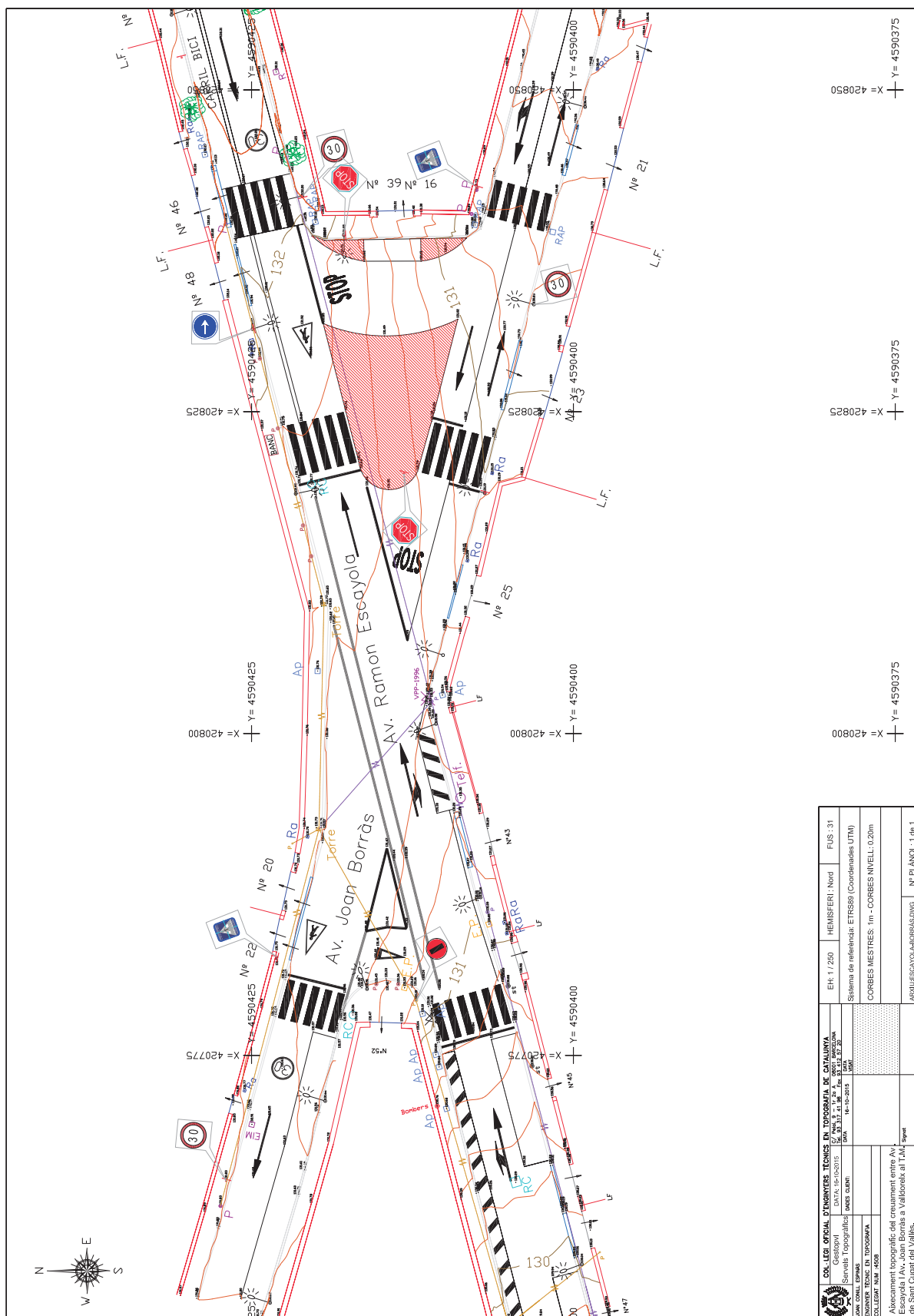


5.2 Aixecament topogràfic d'estat actual



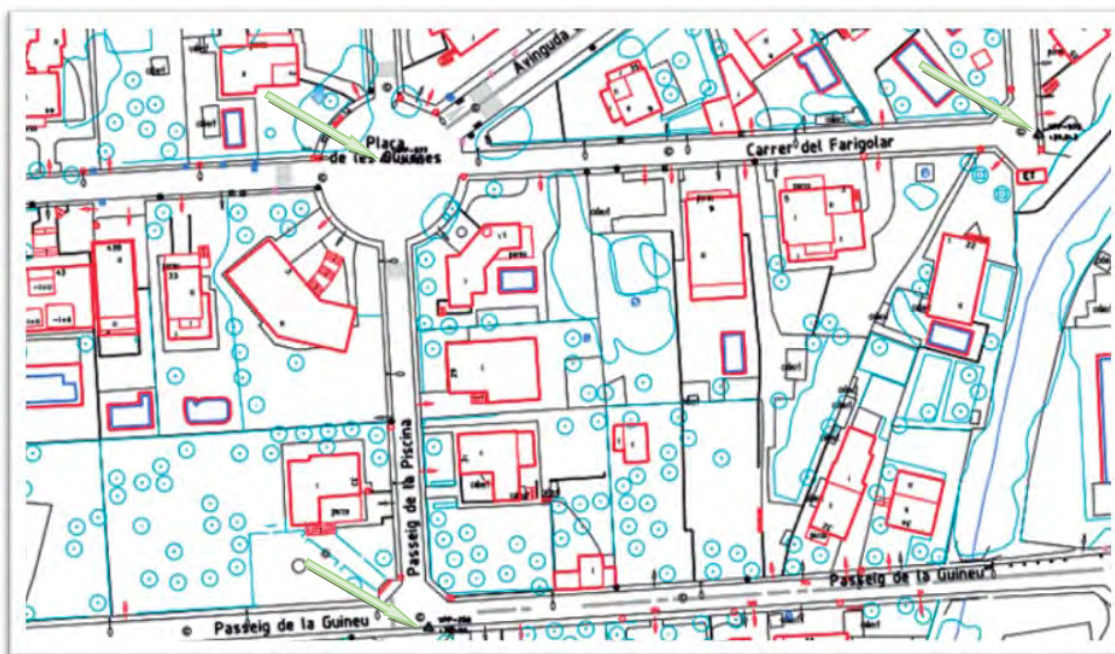
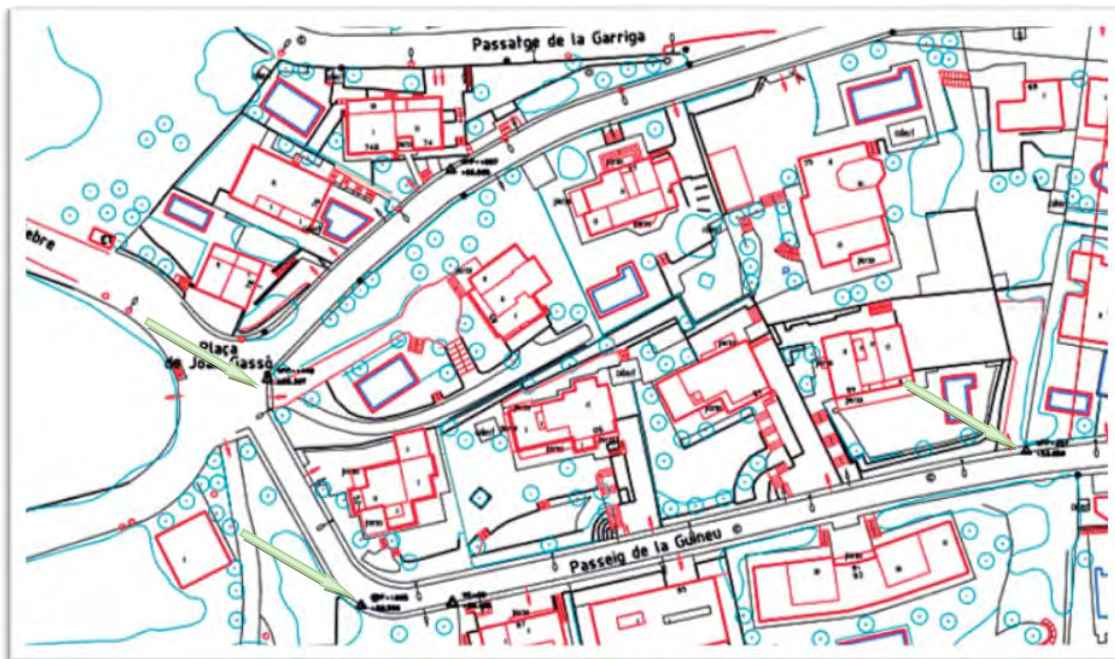


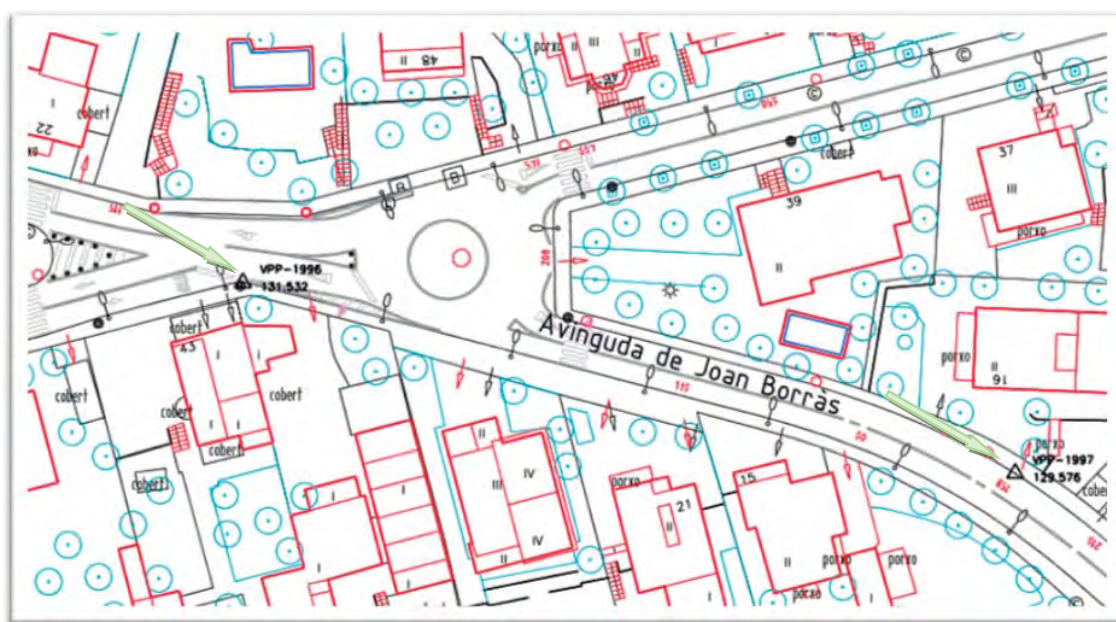




5.3 Ressenyes Vèrtexs Topogràfics

5.3.1 Situació Vèrtexs Topogràfics





RESSENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Ajuntament de SantCugat

Xarxa Topogràfica Municipal

Número Punt : VPP- 2359

Coordenades ETRS89 (m) :

X : 419882,578

Y : 4590452,357

H : 118,024

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99967899

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

Situat al paviment d'asfalt de la rotonda de la Plaça Ocells, molt a prop del centre de la petita rotonda.

Tipus de senyal:

Clau bronze normalitzat Ajuntament Sant Cugat

Punt anterior:

VPP-2360

Punt següent:

VPP-2358

Fotografia :



RESSENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Número Punt : VPP- 2358

Xarxa Topogràfica Municipal

Ajuntament
de SantCugat



Coordenades ETRS89 (m) :

X : 419873,030

Y : 4590407,107

H : 114,006

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99967901

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

Situat al paviment de formigó del Passeig Rata-Pinyada, a la cruïlla amb el Passeig Oreneta.

Tipus de senyal:

Clau bronze normalitzat Ajuntament Sant Cugat

Punt anterior:

VPP-2359

Punt següent:

VPP-2357

Fotografia :



RESSENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Número Punt : VPP- 1997

Xarxa Topogràfica Municipal

Ajuntament
de SantCugat



Coordenades ETRS89 (m) :

X : 420891,175

Y : 4590389,516

H : 129,576

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99967702

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

A l'Avinguda Joan Borràs, a la corba entre l'Avinguda
Alcalde Ramon Escayola i el Carrer Violetes.

Tipus de senyal:

Clau bronze normalitzat Ajuntament Sant Cugat

Punt anterior:

VPP-205

Punt següent:

VPP-207

Fotografia :



RESENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Ajuntament de SantCugat



Número Punt : VPP- 1996

Xarxa Topogràfica Municipal

Coordenades ETRS89 (m) :

X : 420802,731

Y : 4590411,308

H : 131,532

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99967719

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

A l'Avinguda Joan Borràs, a la cantonada amb l'Avinguda Alcalde Ramon Escayola.

Tipus de senyal:

Clau bronze normalitzat Ajuntament Sant Cugat

Punt anterior:

VPP-204

Punt següent:

VPP-206

Fotografia :



RESENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Ajuntament de SantCugat



Número Punt : VPP- 1005

Xarxa Topogràfica Municipal

Coordenades ETRS89 (m) :

X : 419229,599

Y : 4589546,356

H : 160,996

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99968028

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

A la vorada Sud del Passeig Guineu, a la corba que fa el carrer abans d'arribar a la plaça Joan Gasso.

Tipus de senyal:

Clau de bronze normalitzat per l'Ajuntament de Sant Cugat

Punt anterior:

VG-69

Punt següent:

VPP-1006

Fotografia :



RESENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Ajuntament de SantCugat

Xarxa Topogràfica Municipal

Número Punt : VPP- 979

Coordenades ETRS89 (m) :

X : 419835,409

Y : 4589763,753

H : 125,028

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99967908

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

A la cantonada del Passeig Selva amb l'Avinguda Can Monmany i enfrontada amb el Passeig Prat.

Tipus de senyal:

Clau de bronze normalitzat per l'Ajuntament de Sant Cugat

Punt anterior:

VPP-980

Punt següent:

VPP-263

Fotografia :



RESENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Ajuntament de SantCugat

Xarxa Topogràfica Municipal

Número Punt : VPP- 978

Coordenades ETRS89 (m) :

X : 419838,969

Y : 4589687,930

H : 124,013

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99967908

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

Al final del Passeig Selva cantonada Carrer Farigolar, a la vorada est.

Tipus de senyal:

Clau de bronze normalitzat per l'Ajuntament de Sant Cugat

Punt anterior:

VPP-977

Punt següent:

VPP-979

Fotografia :



RESSENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Número Punt : VPP- 259

Xarxa Topogràfica Municipal

Ajuntament
de SantCugat



Coordenades ETRS89 (m) :

X : 419721,722

Y : 4589593,347

H : 132,194

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99967931

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació : Al Passeig de la Guineu, enfrontat al Passeig Piscina.

Tipus de senyal:

Geopunt amb volandera normalitzat Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

Punt anterior:

VPP-258

Punt següent:

VPP-260

Fotografia :



RESENYA - VÈRTEX POLIGONAL PRINCIPAL

SECCIÓ DE CARTOGRAFIA I CADASTRE - TOPOGRAFIA

Ajuntament de SantCugat

Número Punt : VPP- 257

Xarxa Topogràfica Municipal

Coordenades ETRS89 (m) :

X : 419357,265

Y : 4589576,008

H : 153,859

Model geoidal: EGM08

Factor d'escala: 0,99968003

Projecció UTM. Cota referida al nivell mitjà del mar a Alacant.

Situació :

Situat a la vorada del Passeig de la Guineu número 46, a l'entrada de vehicles.

Tipus de senyal:

Geopunt amb volandera normalitzat Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

Punt anterior:

VPP-256

Punt següent:

VG-69

Fotografia :

5.4 Llistat de Coordenades finals

LISTADO DE PUNTOS				
Joan Gassó				
Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Codigo
3	419247,12	4589546,86	160,19	V,11111111
4	419229,60	4589546,36	160,99	V,11111111
5	419227,47	4589555,14	161,28	V,11111111
6	419227,51	4589555,51	161,43	V,11111111
7	419227,90	4589556,40	161,53	M,11111111
8	419222,25	4589566,48	163,14	M,11111111
9	419222,75	4589563,59	162,58	V,11111111
10	419222,63	4589564,21	162,79	V,11111111
11	419223,92	4589562,59	162,51	S,11111111
12	419220,79	4589569,09	163,60	M,11111111
13	419218,55	4589573,11	164,31	M,11111111
14	419217,54	4589572,87	164,23	V,11111111
15	419217,70	4589572,97	164,36	V,11111111
16	419219,54	4589569,32	163,59	V,11111111
17	419219,69	4589569,48	163,68	V,11111111
18	419220,31	4589569,96	163,78	V,11111111
19	419219,68	4589571,83	164,04	M,11111111
20	419216,84	4589576,18	164,90	M,11111111
21	419215,03	4589577,35	165,02	V,11111111
22	419215,10	4589577,60	165,18	V,11111111
23	419211,80	4589583,11	165,99	V,11111111
24	419211,97	4589583,19	166,10	V,11111111
25	419212,71	4589583,48	166,11	M,11111111
26	419212,78	4589582,31	165,95	S,11111111
27	419212,12	4589584,01	166,15	S,11111111
28	419211,68	4589583,51	166,02	V,11111111
29	419211,82	4589583,52	166,14	V,11111111
30	419211,67	4589584,73	166,07	V,11111111
31	419210,63	4589580,40	165,79	V,11111111
32	419208,10	4589580,57	165,97	V,11111111
33	419207,97	4589580,37	166,06	V,11111111
34	419207,88	4589578,98	165,94	M,11111111
35	419208,71	4589578,70	165,82	S,11111111
36	419211,76	4589572,12	164,74	M,11111111
37	419212,72	4589572,35	164,56	V,11111111
38	419212,55	4589572,24	164,67	V,11111111
39	419214,78	4589572,96	164,49	V,11111111
40	419218,72	4589565,57	163,19	V,11111111
41	419217,17	4589564,40	163,16	V,11111111
42	419216,99	4589564,31	163,28	V,11111111
43	419216,40	4589563,81	163,29	M,11111111

44	419220,56	4589556,40	162,15	M _{1,11111111}
45	419221,49	4589556,27	162,04	V _{1,11111111}
46	419221,71	4589556,28	161,90	V _{1,11111111}
47	419223,83	4589556,69	161,77	V _{1,11111111}
48	419209,41	4589589,67	166,35	_{1,11111111}
49	419205,57	4589579,64	166,15	V _{1,11111111}
50	419205,52	4589579,49	166,20	V _{1,11111111}
51	419205,36	4589578,10	166,29	M _{1,11111111}
52	419201,91	4589576,81	166,38	M _{1,11111111}
53	419201,66	4589576,71	166,45	M _{1,11111111}
54	419203,73	4589577,30	166,28	M _{1,11111111}
55	419203,10	4589578,86	166,37	V _{1,11111111}
56	419205,96	4589578,30	166,26	M _{1,11111111}
57	419200,40	4589576,46	166,54	S _{1,11111111}
58	419200,40	4589575,76	166,57	S _{1,11111111}
59	419199,90	4589574,59	166,67	S _{1,11111111}
60	419199,16	4589574,14	166,69	S _{1,11111111}
61	419200,82	4589575,77	166,60	M _{1,11111111}
62	419198,80	4589572,42	166,75	S _{1,11111111}
63	419198,75	4589572,64	166,74	S _{1,11111111}
64	419197,82	4589570,61	166,87	M _{1,11111111}
65	419194,82	4589567,35	166,99	M _{1,11111111}
66	419190,17	4589563,80	167,25	M _{1,11111111}
67	419188,63	4589563,00	167,32	M _{1,11111111}
68	419187,59	4589562,57	167,36	M _{1,11111111}
69	419185,72	4589562,50	167,48	S _{1,11111111}
70	419185,74	4589562,28	167,55	S _{1,11111111}
71	419182,22	4589561,10	167,62	M _{1,11111111}
72	419177,46	4589559,79	167,73	M _{1,11111111}
73	419171,04	4589557,93	167,89	M _{1,11111111}
74	419171,15	4589559,23	167,81	V _{1,11111111}
75	419170,75	4589561,66	167,78	V _{1,11111111}
76	419171,12	4589563,20	167,77	V _{1,11111111}
77	419179,66	4589566,32	167,40	V _{1,11111111}
78	419180,53	4589564,32	167,37	V _{1,11111111}
79	419181,90	4589562,65	167,53	V _{1,11111111}
80	419182,20	4589565,70	167,31	V _{1,11111111}
81	419186,74	4589569,32	167,20	V _{1,11111111}
82	419187,09	4589569,79	167,20	V _{1,11111111}
83	419188,99	4589568,36	167,07	V _{1,11111111}
84	419190,66	4589567,22	167,17	V _{1,11111111}
85	419197,01	4589573,78	166,73	V _{1,11111111}
86	419195,12	4589575,35	166,74	V _{1,11111111}
87	419193,37	4589576,36	166,78	V _{1,11111111}
88	419194,68	4589580,89	166,85	S _{1,11111111}
89	419194,69	4589584,92	166,68	M _{1,11111111}
90	419194,82	4589583,54	166,63	M _{1,11111111}
91	419193,92	4589579,40	166,82	M _{1,11111111}
92	419194,37	4589580,76	166,85	M _{1,11111111}
93	419190,36	4589574,22	167,07	M _{1,11111111}
94	419185,67	4589570,43	167,25	M _{1,11111111}
95	419184,64	4589569,99	167,25	M _{1,11111111}

96	419178,34	4589568,17	167,50	M _{3,333333}
97	419171,59	4589566,31	167,85	M _{3,333333}
98	419194,44	4589588,15	166,67	M _{3,333333}
99	419194,42	4589588,95	166,69	M _{3,333333}
100	419194,31	4589589,59	166,80	M _{3,333333}
101	419196,09	4589590,07	166,63	V _{3,333333}
102	419196,02	4589590,11	166,76	V _{3,333333}
103	419195,10	4589588,51	166,63	V _{3,333333}
104	419194,83	4589589,74	166,65	V _{3,333333}
105	419194,56	4589593,57	166,68	V _{3,333333}
106	419194,56	4589593,46	166,77	V _{3,333333}
107	419193,44	4589592,89	166,70	V _{3,333333}
108	419193,00	4589592,70	166,77	M _{3,333333}
109	419193,92	4589592,92	166,78	S _{3,333333}
110	419194,25	4589593,15	166,78	S _{3,333333}
111	419191,82	4589594,42	166,76	M _{3,333333}
112	419190,89	4589597,39	166,72	S _{3,333333}
113	419190,69	4589596,88	166,72	V _{3,333333}
114	419192,11	4589594,97	166,71	V _{3,333333}
115	419188,54	4589598,73	166,72	M _{3,333333}
116	419187,86	4589600,06	166,88	S _{3,333333}
117	419186,32	4589600,91	166,79	M _{3,333333}
118	419184,98	4589603,01	166,74	S _{3,333333}
119	419180,58	4589605,88	166,63	S _{3,333333}
120	419182,89	4589603,26	166,75	M _{3,333333}
121	419179,75	4589604,84	166,71	M _{3,333333}
122	419173,35	4589607,82	166,50	M _{3,333333}
123	419169,17	4589609,88	166,34	M _{3,333333}
124	419166,42	4589612,89	166,15	V _{3,333333}
125	419168,01	4589615,19	166,11	V _{3,333333}
126	419169,29	4589617,84	166,11	V _{3,333333}
127	419178,15	4589613,81	166,52	V _{3,333333}
128	419177,58	4589610,63	166,54	V _{3,333333}
129	419177,63	4589607,64	166,56	V _{3,333333}
130	419182,47	4589605,32	166,69	V _{3,333333}
131	419184,07	4589607,56	166,75	V _{3,333333}
132	419185,63	4589610,60	166,77	V _{3,333333}
133	419190,10	4589608,44	166,81	V _{3,333333}
134	419193,06	4589606,22	166,76	V _{3,333333}
135	419190,62	4589603,55	166,79	V _{3,333333}
136	419187,76	4589605,56	166,80	V _{3,333333}
137	419185,82	4589603,16	166,75	V _{3,333333}
138	419188,30	4589600,96	166,75	V _{3,333333}
139	419189,36	4589599,90	166,70	V _{3,333333}
140	419192,03	4589602,39	166,73	V _{3,333333}
141	419194,41	4589604,75	166,70	V _{3,333333}
142	419194,98	4589604,58	166,67	V _{3,333333}
143	419195,13	4589604,62	166,75	V _{3,333333}
144	419195,54	4589605,06	166,76	M _{3,333333}
145	419192,65	4589608,43	166,80	M _{3,333333}
146	419186,31	4589612,73	166,81	M _{3,333333}
147	419182,36	4589614,31	166,64	M _{3,333333}
148	419184,48	4589612,88	166,72	S _{3,333333}
149	419181,41	4589614,82	166,55	M _{3,333333}
150	419177,34	4589616,61	166,35	M _{3,333333}
151	419170,00	4589618,21	166,10	V _{3,333333}

152	419178,03	4589614,54	166,49	V _{3,333333}
153	419181,98	4589613,38	166,64	V _{3,333333}
154	419198,20	4589600,52	166,59	V _{3,333333}
155	419197,59	4589601,49	166,61	V _{3,333333}
156	419197,69	4589601,58	166,67	V _{3,333333}
157	419198,16	4589602,16	166,72	M _{3,333333}
158	419199,81	4589600,19	166,62	S _{3,333333}
159	419202,20	4589598,98	166,52	M _{3,333333}
160	419202,41	4589597,79	166,42	V _{3,333333}
161	419202,44	4589597,94	166,47	V _{3,333333}
162	419201,65	4589597,93	166,45	V _{3,333333}
163	419206,04	4589597,00	166,37	V _{3,333333}
164	419206,59	4589597,42	166,43	S _{3,333333}
165	419206,84	4589597,44	166,43	S _{3,333333}
166	419208,16	4589598,20	166,48	M _{3,333333}
167	419208,43	4589597,45	166,35	V _{3,333333}
168	419208,40	4589597,57	166,43	V _{3,333333}
169	419211,18	4589598,81	166,44	S _{3,333333}
170	419211,58	4589599,01	166,42	S _{3,333333}
171	419211,66	4589599,62	166,46	M _{3,333333}
172	419212,49	4589599,25	166,37	V _{3,333333}
173	419212,41	4589599,42	166,44	V _{3,333333}
174	419215,23	4589601,75	166,36	V _{3,333333}
175	419215,19	4589601,93	166,42	V _{3,333333}
176	419215,56	4589603,32	166,49	M _{3,333333}
177	419220,68	4589607,39	166,39	V _{3,333333}
178	419220,58	4589607,50	166,49	V _{3,333333}
179	419220,02	4589607,86	166,52	M _{3,333333}
180	419223,56	4589611,50	166,53	M _{3,333333}
181	419224,22	4589610,98	166,40	V _{3,333333}
182	419223,23	4589610,23	166,48	V _{3,333333}
183	419222,55	4589610,97	166,55	M _{3,333333}
184	419224,04	4589612,00	166,54	M _{3,333333}
185	419224,42	4589612,38	166,55	M _{3,333333}
186	419224,73	4589611,52	166,38	V _{3,333333}
187	419224,71	4589612,10	166,49	V _{3,333333}
188	419227,08	4589614,30	166,49	V _{3,333333}
189	419227,65	4589614,28	166,39	V _{3,333333}
190	419226,75	4589614,62	166,55	M _{3,333333}
191	419225,71	4589613,94	166,56	M _{3,333333}
192	419233,53	4589620,35	166,58	M _{3,333333}
193	419233,76	4589619,56	166,47	V _{3,333333}
194	419233,79	4589619,78	166,56	V _{3,333333}
195	419236,37	4589617,91	166,50	V _{3,333333}
196	419231,85	4589614,04	166,49	V _{3,333333}
197	419221,19	4589603,72	166,38	V _{3,333333}
198	419216,59	4589598,94	166,35	V _{3,333333}
199	419213,71	4589595,49	166,32	S _{3,333333}
200	419211,64	4589591,04	166,26	V _{3,333333}
201	419211,45	4589590,68	166,25	V _{3,333333}
202	419211,59	4589590,80	166,32	S _{3,333333}
203	419212,26	4589590,57	166,33	M _{3,333333}
204	419215,43	4589593,76	166,39	M _{3,333333}
205	419214,92	4589594,39	166,28	V _{3,333333}
206	419215,05	4589594,29	166,37	V _{3,333333}
207	419220,39	4589598,94	166,43	M _{3,333333}

208	419222,59	4589602,34	166,32	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
209	419222,86	4589602,39	166,40	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
210	419226,97	4589606,85	166,37	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
211	419227,40	4589606,28	166,51	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
212	419227,19	4589606,83	166,49	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
213	419229,39	4589608,74	166,51	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
214	419228,57	4589608,44	166,37	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
215	419229,97	4589609,79	166,39	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
216	419229,58	4589609,20	166,51	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
217	419229,38	4589608,34	166,53	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
218	419230,09	4589608,96	166,52	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
219	419233,09	4589612,57	166,40	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
220	419232,53	4589611,90	166,50	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
221	419233,14	4589611,63	166,55	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
222	419240,12	4589618,57	166,43	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
223	419240,34	4589618,56	166,54	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
224	419212,36	4589589,59	166,30	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
225	419212,43	4589588,46	166,27	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
226	419212,47	4589587,64	166,22	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
227	419212,59	4589584,94	166,15	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
228	419211,65	4589584,19	166,07	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
229	419211,80	4589584,71	166,10	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
230	419211,69	4589587,74	166,16	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
231	419211,53	4589588,25	166,18	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
232	419212,81	4589586,35	166,19	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
233	419212,71	4589588,76	166,24	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
234	419211,67	4589583,39	166,02	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
235	419211,82	4589583,46	166,14	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
236	419212,12	4589584,01	166,16	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
237	419213,83	4589598,23	166,35	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
238	419217,31	4589601,81	166,37	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
239	419226,27	4589610,09	166,44	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
240	419198,93	4589594,91	166,61	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
241	419202,00	4589591,37	166,56	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
242	419197,86	4589587,99	166,61	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
243	419204,78	4589588,38	166,47	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
244	419208,60	4589584,05	166,25	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
245	419200,71	4589582,86	166,55	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
246	419194,54	4589590,09	166,78	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
247	419195,39	4589590,48	166,77	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
248	419193,49	4589592,36	166,78	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
plaça oliveres				
Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Codigo
249	419713,70	4589683,00	134,40	₃₃₃₃₃₃₃₃
250	419709,88	4589682,00	134,56	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
251	419714,13	4589677,73	134,39	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
252	419717,00	4589683,26	134,29	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
253	419713,55	4589681,46	134,48	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
254	419711,14	4589681,29	134,53	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
255	419713,37	4589678,97	134,44	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
256	419715,55	4589679,79	134,35	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
257	419715,94	4589682,59	134,35	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
258	419713,31	4589684,03	134,41	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
259	419715,86	4589694,76	133,96	V ₃₃₃₃₃₃₃₃

260	419716,03	4589694,83	134,01	V _{3,3,3,3,3,3}
261	419716,18	4589696,01	134,01	S _{3,3,3,3,3,3}
262	419716,83	4589696,09	134,02	M _{3,3,3,3,3,3}
263	419717,92	4589694,93	133,98	V _{3,3,3,3,3,3}
264	419716,12	4589698,13	133,96	S _{3,3,3,3,3,3}
265	419713,74	4589697,09	133,95	V _{3,3,3,3,3,3}
266	419715,59	4589699,40	133,79	V _{3,3,3,3,3,3}
267	419715,77	4589699,51	133,91	V _{3,3,3,3,3,3}
268	419715,43	4589702,06	133,72	V _{3,3,3,3,3,3}
269	419715,64	4589702,11	133,84	V _{3,3,3,3,3,3}
270	419716,45	4589702,09	133,88	M _{3,3,3,3,3,3}
271	419715,89	4589711,83	133,56	M _{3,3,3,3,3,3}
272	419714,84	4589711,90	133,40	V _{3,3,3,3,3,3}
273	419715,03	4589712,04	133,52	V _{3,3,3,3,3,3}
274	419715,14	4589715,16	133,42	S _{3,3,3,3,3,3}
275	419714,88	4589717,28	133,30	S _{3,3,3,3,3,3}
276	419715,48	4589719,12	133,23	M _{3,3,3,3,3,3}
277	419714,42	4589719,26	133,06	V _{3,3,3,3,3,3}
278	419714,60	4589719,40	133,17	V _{3,3,3,3,3,3}
279	419711,78	4589724,30	132,69	V _{3,3,3,3,3,3}
280	419710,09	4589717,20	133,15	V _{3,3,3,3,3,3}
281	419709,90	4589717,18	133,28	V _{3,3,3,3,3,3}
282	419709,04	4589718,13	133,26	M _{3,3,3,3,3,3}
283	419712,76	4589709,14	133,51	V _{3,3,3,3,3,3}
284	419713,05	4589704,15	133,69	V _{3,3,3,3,3,3}
285	419710,96	4589701,78	133,79	V _{3,3,3,3,3,3}
286	419710,77	4589701,77	133,92	V _{3,3,3,3,3,3}
287	419709,94	4589701,98	133,96	M _{3,3,3,3,3,3}
288	419711,10	4589699,01	133,91	V _{3,3,3,3,3,3}
289	419710,90	4589698,98	134,04	V _{3,3,3,3,3,3}
290	419711,32	4589695,03	134,10	V _{3,3,3,3,3,3}
291	419711,12	4589695,12	134,18	V _{3,3,3,3,3,3}
292	419710,38	4589696,08	134,18	M _{3,3,3,3,3,3}
293	419710,69	4589696,47	134,15	S _{3,3,3,3,3,3}
294	419710,59	4589697,08	134,13	S _{3,3,3,3,3,3}
295	419718,69	4589695,27	133,95	M _{3,3,3,3,3,3}
296	419722,99	4589693,54	133,70	M _{3,3,3,3,3,3}
297	419722,33	4589693,43	133,81	S _{3,3,3,3,3,3}
298	419720,23	4589694,74	133,91	M _{3,3,3,3,3,3}
299	419719,62	4589693,13	133,80	V _{3,3,3,3,3,3}
300	419719,65	4589693,32	133,89	V _{3,3,3,3,3,3}
301	419723,21	4589691,59	133,55	V _{3,3,3,3,3,3}
302	419723,21	4589691,76	133,63	V _{3,3,3,3,3,3}
303	419723,18	4589692,16	133,64	S _{3,3,3,3,3,3}
304	419722,94	4589692,18	133,67	S _{3,3,3,3,3,3}
305	419723,54	4589692,19	133,60	S _{3,3,3,3,3,3}
306	419726,01	4589694,33	133,31	S _{3,3,3,3,3,3}
307	419726,13	4589695,00	133,31	S _{3,3,3,3,3,3}
308	419725,57	4589695,31	133,36	S _{3,3,3,3,3,3}
309	419727,30	4589694,58	133,02	V _{3,3,3,3,3,3}
310	419727,61	4589695,01	133,14	V _{3,3,3,3,3,3}
311	419726,86	4589696,39	133,22	M _{3,3,3,3,3,3}
312	419729,42	4589696,12	132,86	V _{3,3,3,3,3,3}
313	419729,32	4589696,26	132,98	V _{3,3,3,3,3,3}
314	419732,56	4589698,44	132,54	V _{3,3,3,3,3,3}
315	419732,50	4589698,57	132,67	V _{3,3,3,3,3,3}

316	419732,51	4589700,54	132,60	M _{3,333333}
317	419733,62	4589699,62	132,53	S _{3,333333}
318	419738,18	4589703,28	132,05	S _{3,333333}
319	419738,79	4589702,96	131,91	V _{3,333333}
320	419738,74	4589703,11	132,01	V _{3,333333}
321	419737,87	4589704,54	132,05	M _{3,333333}
322	419743,13	4589708,35	131,52	M _{3,333333}
323	419744,57	4589707,16	131,33	V _{3,333333}
324	419744,50	4589707,29	131,45	V _{3,333333}
325	419746,17	4589704,28	131,56	V _{3,333333}
326	419734,42	4589695,75	132,73	V _{3,333333}
327	419730,77	4589693,14	133,07	V _{3,333333}
328	419725,22	4589689,08	133,69	V _{3,333333}
329	419725,94	4589691,62	133,43	V _{3,333333}
330	419728,16	4589693,27	133,20	V _{3,333333}
331	419727,88	4589686,97	133,48	V _{3,333333}
332	419727,99	4589686,89	133,52	V _{3,333333}
333	419728,37	4589686,76	133,54	S _{3,333333}
334	419729,81	4589687,83	133,41	S _{3,333333}
335	419731,20	4589689,36	133,13	V _{3,333333}
336	419731,67	4589689,55	133,19	V _{3,333333}
337	419733,10	4589690,76	132,93	V _{3,333333}
338	419733,27	4589690,68	133,04	V _{3,333333}
339	419736,27	4589693,04	132,59	V _{3,333333}
340	419736,38	4589692,93	132,71	V _{3,333333}
341	419742,30	4589697,45	131,99	V _{3,333333}
342	419742,40	4589697,33	132,10	V _{3,333333}
343	419739,16	4589699,19	132,25	V _{3,333333}
344	419748,81	4589702,17	131,32	V _{3,333333}
345	419748,88	4589702,00	131,44	V _{3,333333}
346	419750,06	4589701,13	131,46	M _{3,333333}
347	419740,48	4589693,99	132,41	M _{3,333333}
348	419732,96	4589688,46	133,17	M _{3,333333}
349	419733,17	4589687,62	133,19	M _{3,333333}
350	419732,65	4589687,56	133,20	M _{3,333333}
351	419732,97	4589686,13	133,17	M _{3,333333}
352	419733,62	4589685,85	133,09	M _{3,333333}
353	419728,18	4589684,53	133,52	V _{3,333333}
354	419728,32	4589684,74	133,61	V _{3,333333}
355	419731,12	4589685,19	133,34	S _{3,333333}
356	419731,42	4589684,71	133,18	V _{3,333333}
357	419731,41	4589684,92	133,30	V _{3,333333}
358	419734,44	4589684,89	132,86	V _{3,333333}
359	419734,43	4589685,08	132,97	V _{3,333333}
360	419737,39	4589682,96	132,59	V _{3,333333}
361	419741,60	4589685,30	132,10	V _{3,333333}
362	419741,46	4589685,49	132,24	V _{3,333333}
363	419740,83	4589686,20	132,32	M _{3,333333}
364	419750,96	4589686,74	131,32	M _{3,333333}
365	419751,63	4589686,37	131,25	M _{3,333333}
366	419752,36	4589685,91	131,06	V _{3,333333}
367	419752,48	4589686,10	131,16	V _{3,333333}
368	419747,43	4589683,40	131,56	V _{3,333333}
369	419742,46	4589683,12	132,06	V _{3,333333}
370	419753,88	4589683,86	130,95	V _{3,333333}
371	419754,02	4589681,53	130,95	V _{3,333333}

372	419754,17	4589681,34	131,06	V _{3,3,3,3,3,3}
373	419752,09	4589680,87	131,26	S _{3,3,3,3,3,3}
374	419752,14	4589680,31	131,30	M _{3,3,3,3,3,3}
375	419744,77	4589681,05	131,84	V _{3,3,3,3,3,3}
376	419744,51	4589680,81	131,99	V _{3,3,3,3,3,3}
377	419741,46	4589680,65	132,30	V _{3,3,3,3,3,3}
378	419741,15	4589680,82	132,19	V _{3,3,3,3,3,3}
379	419744,30	4589679,96	132,06	M _{3,3,3,3,3,3}
380	419741,86	4589679,81	132,28	M _{3,3,3,3,3,3}
381	419743,09	4589679,41	132,18	M _{3,3,3,3,3,3}
382	419737,17	4589679,54	132,79	M _{3,3,3,3,3,3}
383	419730,59	4589679,21	133,50	M _{3,3,3,3,3,3}
384	419729,17	4589679,20	133,70	M _{3,3,3,3,3,3}
385	419728,45	4589679,71	133,82	S _{3,3,3,3,3,3}
386	419728,24	4589679,84	133,87	S _{3,3,3,3,3,3}
387	419729,18	4589680,21	133,51	V _{3,3,3,3,3,3}
388	419729,38	4589680,02	133,60	V _{3,3,3,3,3,3}
389	419728,32	4589680,42	133,68	V _{3,3,3,3,3,3}
390	419728,28	4589680,28	133,81	V _{3,3,3,3,3,3}
391	419727,53	4589679,61	133,80	V _{3,3,3,3,3,3}
392	419727,68	4589679,58	133,91	V _{3,3,3,3,3,3}
393	419726,30	4589675,78	133,99	V _{3,3,3,3,3,3}
394	419726,44	4589675,73	134,11	V _{3,3,3,3,3,3}
395	419724,40	4589672,54	134,07	V _{3,3,3,3,3,3}
396	419724,50	4589672,44	134,19	V _{3,3,3,3,3,3}
397	419721,17	4589669,60	134,14	V _{3,3,3,3,3,3}
398	419721,27	4589669,49	134,25	V _{3,3,3,3,3,3}
399	419717,43	4589667,86	134,16	V _{3,3,3,3,3,3}
400	419717,56	4589667,77	134,28	V _{3,3,3,3,3,3}
401	419718,41	4589666,75	134,25	V _{3,3,3,3,3,3}
402	419718,71	4589666,78	134,22	V _{3,3,3,3,3,3}
403	419720,66	4589667,58	134,30	M _{3,3,3,3,3,3}
404	419723,44	4589669,32	134,25	M _{3,3,3,3,3,3}
405	419724,43	4589670,16	134,25	M _{3,3,3,3,3,3}
406	419725,78	4589672,45	134,21	V _{3,3,3,3,3,3}
407	419726,19	4589672,06	134,23	M _{3,3,3,3,3,3}
408	419728,80	4589677,00	134,09	M _{3,3,3,3,3,3}
409	419718,43	4589666,29	134,20	S _{3,3,3,3,3,3}
410	419717,55	4589664,86	133,99	V _{3,3,3,3,3,3}
411	419717,75	4589664,85	134,12	V _{3,3,3,3,3,3}
412	419717,61	4589663,51	133,92	V _{3,3,3,3,3,3}
413	419717,79	4589660,81	133,78	V _{3,3,3,3,3,3}
414	419718,00	4589660,79	133,89	V _{3,3,3,3,3,3}
415	419718,79	4589660,55	133,92	M _{3,3,3,3,3,3}
416	419718,47	4589655,98	133,71	S _{3,3,3,3,3,3}
417	419719,17	4589654,36	133,69	M _{3,3,3,3,3,3}
418	419718,35	4589650,71	133,43	V _{3,3,3,3,3,3}
419	419718,57	4589650,72	133,55	V _{3,3,3,3,3,3}
420	419719,10	4589651,15	133,57	M _{3,3,3,3,3,3}
421	419719,40	4589650,36	133,56	M _{3,3,3,3,3,3}
422	419719,04	4589649,63	133,52	V _{3,3,3,3,3,3}
423	419719,65	4589645,48	133,45	M _{3,3,3,3,3,3}
424	419718,68	4589645,06	133,30	V _{3,3,3,3,3,3}
425	419718,86	4589645,05	133,40	V _{3,3,3,3,3,3}
426	419716,61	4589644,36	133,34	V _{3,3,3,3,3,3}
427	419713,85	4589642,02	133,45	S _{3,3,3,3,3,3}

428	419714,41	4589641,49	133,32	V _{3,3,3,3,3,3}
429	419714,19	4589641,41	133,44	V _{3,3,3,3,3,3}
430	419713,32	4589643,38	133,49	M _{3,3,3,3,3,3}
431	419712,78	4589653,39	133,75	M _{3,3,3,3,3,3}
432	419713,69	4589653,61	133,63	V _{3,3,3,3,3,3}
433	419713,49	4589653,50	133,74	V _{3,3,3,3,3,3}
434	419713,29	4589660,48	133,86	V _{3,3,3,3,3,3}
435	419713,09	4589660,48	133,99	V _{3,3,3,3,3,3}
436	419713,16	4589663,22	133,98	V _{3,3,3,3,3,3}
437	419712,77	4589663,73	134,13	V _{3,3,3,3,3,3}
438	419712,67	4589663,74	134,13	S _{3,3,3,3,3,3}
439	419712,15	4589664,04	134,16	M _{3,3,3,3,3,3}
440	419712,00	4589666,23	134,27	M _{3,3,3,3,3,3}
441	419712,85	4589666,65	134,23	S _{3,3,3,3,3,3}
442	419712,68	4589666,83	134,24	S _{3,3,3,3,3,3}
443	419712,89	4589667,51	134,14	V _{3,3,3,3,3,3}
444	419712,77	4589667,39	134,22	V _{3,3,3,3,3,3}
445	419708,53	4589668,60	134,35	V _{3,3,3,3,3,3}
446	419708,44	4589668,44	134,46	V _{3,3,3,3,3,3}
447	419705,30	4589670,74	134,50	V _{3,3,3,3,3,3}
448	419704,83	4589670,96	134,56	V _{3,3,3,3,3,3}
449	419702,24	4589674,46	134,72	V _{3,3,3,3,3,3}
450	419702,25	4589674,00	134,70	V _{3,3,3,3,3,3}
451	419701,03	4589678,04	134,92	V _{3,3,3,3,3,3}
452	419700,91	4589677,87	135,02	V _{3,3,3,3,3,3}
453	419700,46	4589677,76	135,05	S _{3,3,3,3,3,3}
454	419699,79	4589677,27	135,09	M _{3,3,3,3,3,3}
455	419700,53	4589674,91	134,93	M _{3,3,3,3,3,3}
456	419701,64	4589672,90	134,71	M _{3,3,3,3,3,3}
457	419703,50	4589670,59	134,62	M _{3,3,3,3,3,3}
458	419705,00	4589669,27	134,61	M _{3,3,3,3,3,3}
459	419705,79	4589668,67	134,60	M _{3,3,3,3,3,3}
460	419708,30	4589667,28	134,50	M _{3,3,3,3,3,3}
461	419705,15	4589668,66	134,72	M _{3,3,3,3,3,3}
462	419702,27	4589671,46	134,67	M _{3,3,3,3,3,3}
463	419701,28	4589679,76	134,96	S _{3,3,3,3,3,3}
464	419695,43	4589677,71	135,28	V _{3,3,3,3,3,3}
465	419695,43	4589677,54	135,38	V _{3,3,3,3,3,3}
466	419694,59	4589676,95	135,49	M _{3,3,3,3,3,3}
467	419692,55	4589677,56	135,45	V _{3,3,3,3,3,3}
468	419692,15	4589677,37	135,60	V _{3,3,3,3,3,3}
469	419692,07	4589679,53	135,56	V _{3,3,3,3,3,3}
470	419684,12	4589679,09	136,13	V _{3,3,3,3,3,3}
471	419682,56	4589676,97	136,16	V _{3,3,3,3,3,3}
472	419682,59	4589676,81	136,23	V _{3,3,3,3,3,3}
473	419683,80	4589676,74	136,18	S _{3,3,3,3,3,3}
474	419685,97	4589676,73	136,07	S _{3,3,3,3,3,3}
475	419687,05	4589676,48	135,99	M _{3,3,3,3,3,3}
476	419682,93	4589676,22	136,27	M _{3,3,3,3,3,3}
477	419681,35	4589676,14	136,37	M _{3,3,3,3,3,3}
478	419681,86	4589676,14	136,52	M _{3,3,3,3,3,3}
479	419677,05	4589676,66	136,56	V _{3,3,3,3,3,3}
480	419677,06	4589676,51	136,64	V _{3,3,3,3,3,3}
481	419676,48	4589675,86	136,69	M _{3,3,3,3,3,3}
482	419676,96	4589678,62	136,60	V _{3,3,3,3,3,3}
483	419677,44	4589681,64	136,45	V _{3,3,3,3,3,3}

484	419677,40	4589681,79	136,55	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
485	419678,24	4589682,38	136,50	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
486	419677,68	4589682,23	136,54	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
487	419682,22	4589682,21	136,24	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
488	419688,47	4589682,67	135,83	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
489	419688,17	4589681,50	135,77	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
490	419689,05	4589680,84	135,74	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
491	419684,04	4589680,56	136,09	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
492	419686,55	4589682,20	135,85	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
493	419686,54	4589682,37	135,95	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
494	419686,44	4589683,05	135,98	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
495	419692,18	4589682,55	135,49	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
496	419695,18	4589682,71	135,29	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
497	419695,19	4589682,85	135,37	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
498	419692,10	4589683,33	135,60	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
499	419698,54	4589680,48	135,14	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
500	419700,93	4589683,11	134,93	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
501	419700,80	4589683,31	134,98	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
502	419699,71	4589683,80	135,09	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
503	419700,53	4589683,67	134,96	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
504	419702,86	4589688,19	134,56	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
505	419702,71	4589688,31	134,65	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
506	419706,99	4589692,43	134,35	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
507	419707,19	4589692,76	134,35	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
508	419709,25	4589693,92	134,24	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
509	419709,24	4589694,07	134,26	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
510	419709,85	4589695,74	134,29	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
511	419707,39	4589694,34	134,30	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
512	419708,23	4589695,48	134,30	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
513	419706,91	4589693,95	134,40	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
514	419706,41	4589693,71	134,45	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
515	419705,86	4589692,73	134,48	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
516	419705,52	4589692,49	134,49	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
517	419704,90	4589691,69	134,51	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
518	419704,66	4589691,98	134,52	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
519	419702,95	4589690,17	134,62	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
520	419702,27	4589687,97	134,68	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
521	419701,64	4589688,29	134,70	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
522	419701,63	4589686,52	134,77	S ₃₃₃₃₃₃₃₃
523	419699,76	4589684,35	135,00	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
524	419699,99	4589685,29	135,08	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
525	419699,74	4589684,88	135,09	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
526	419702,33	4589689,89	134,67	M ₃₃₃₃₃₃₃₃
527	419703,75	4589684,24	134,73	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
528	419704,67	4589686,10	134,62	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
529	419706,46	4589688,25	134,49	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
530	419709,07	4589690,47	134,34	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
531	419715,85	4589688,86	134,18	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
532	419721,76	4589682,39	134,06	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
533	419714,90	4589673,60	134,27	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
534	419706,58	4589678,46	134,67	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
Ocells				
Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Codigo
535	419874,86	4590436,08	116,70	V ₃₃₃₃₃₃₃₃
536	419882,58	4590452,36	118,02	33333333

537	419874,67	4590436,12	116,83	V _{3,3,3,3,3,3}
538	419874,09	4590433,50	116,43	V _{3,3,3,3,3,3}
539	419873,91	4590433,51	116,56	V _{3,3,3,3,3,3}
540	419873,65	4590435,47	116,81	V _{3,3,3,3,3,3}
541	419871,90	4590429,48	116,20	V _{3,3,3,3,3,3}
542	419872,53	4590428,15	115,87	V _{3,3,3,3,3,3}
543	419872,38	4590428,19	116,01	V _{3,3,3,3,3,3}
544	419871,41	4590425,31	115,76	S _{3,3,3,3,3,3}
545	419869,70	4590422,42	115,45	V _{3,3,3,3,3,3}
546	419870,50	4590421,17	115,15	V _{3,3,3,3,3,3}
547	419870,33	4590421,20	115,30	V _{3,3,3,3,3,3}
548	419872,91	4590418,57	115,07	V _{3,3,3,3,3,3}
549	419874,80	4590425,17	115,75	V _{3,3,3,3,3,3}
550	419876,73	4590421,27	115,31	V _{3,3,3,3,3,3}
551	419876,85	4590421,08	115,42	V _{3,3,3,3,3,3}
552	419877,55	4590420,41	115,51	V _{3,3,3,3,3,3}
553	419879,80	4590431,79	116,40	V _{3,3,3,3,3,3}
554	419879,98	4590431,74	116,52	V _{3,3,3,3,3,3}
555	419880,58	4590434,50	116,71	V _{3,3,3,3,3,3}
556	419880,76	4590434,43	116,80	V _{3,3,3,3,3,3}
557	419876,76	4590432,01	116,44	V _{3,3,3,3,3,3}
558	419880,13	4590429,26	116,34	M _{3,3,3,3,3,3}
559	419880,32	4590430,85	116,47	M _{3,3,3,3,3,3}
560	419865,30	4590456,20	118,18	V _{3,3,3,3,3,3}
561	419860,43	4590458,63	118,16	V _{3,3,3,3,3,3}
562	419856,82	4590460,61	118,16	V _{3,3,3,3,3,3}
563	419847,85	4590464,10	117,86	V _{3,3,3,3,3,3}
564	419847,13	4590463,27	117,81	S _{3,3,3,3,3,3}
565	419852,76	4590458,41	118,08	R _{3,3,3,3,3,3}
566	419860,98	4590456,11	118,04	R _{3,3,3,3,3,3}
567	419870,03	4590450,46	117,96	R _{3,3,3,3,3,3}
568	419865,88	4590459,51	118,28	V _{3,3,3,3,3,3}
569	419855,70	4590463,69	118,22	V _{3,3,3,3,3,3}
570	419849,44	4590466,44	118,00	V _{3,3,3,3,3,3}
571	419851,72	4590468,93	118,22	M _{3,3,3,3,3,3}
572	419854,08	4590468,05	118,31	M _{3,3,3,3,3,3}
573	419859,55	4590465,74	118,35	S _{3,3,3,3,3,3}
574	419860,26	4590465,05	118,34	S _{3,3,3,3,3,3}
575	419859,90	4590465,82	118,38	M _{3,3,3,3,3,3}
576	419862,27	4590464,89	118,42	M _{3,3,3,3,3,3}
577	419869,18	4590462,25	118,44	M _{3,3,3,3,3,3}
578	419886,16	4590471,02	119,64	M _{3,3,3,3,3,3}
579	419887,80	4590476,35	120,24	M _{3,3,3,3,3,3}
580	419888,04	4590477,14	120,34	M _{3,3,3,3,3,3}
581	419888,65	4590476,15	120,21	V _{3,3,3,3,3,3}
582	419887,95	4590473,77	119,95	V _{3,3,3,3,3,3}
583	419890,00	4590484,13	121,10	M _{3,3,3,3,3,3}
584	419890,87	4590483,73	121,06	V _{3,3,3,3,3,3}
585	419892,68	4590482,86	121,02	V _{3,3,3,3,3,3}
586	419894,83	4590482,75	121,08	V _{3,3,3,3,3,3}
587	419895,14	4590480,71	120,93	M _{3,3,3,3,3,3}
588	419892,69	4590475,46	120,28	V _{3,3,3,3,3,3}
589	419892,17	4590473,63	120,08	V _{3,3,3,3,3,3}
590	419892,98	4590473,32	120,11	M _{3,3,3,3,3,3}
591	419891,14	4590470,03	119,68	V _{3,3,3,3,3,3}
592	419891,92	4590469,61	119,71	M _{3,3,3,3,3,3}

593	419891,69	4590468,78	119,70	M _{1,111111}
594	419890,47	4590475,13	120,16	V _{1,111111}
595	419895,31	4590484,43	121,63	V _{1,111111}
Joan Borras				
Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Codigo
596	420802,73	4590411,31	131,53	_{1,111111}
597	420780,88	4590422,34	131,60	V _{1,111111}
598	420780,89	4590422,49	131,70	V _{1,111111}
599	420783,04	4590423,06	131,75	M _{1,111111}
600	420782,69	4590423,12	131,75	M _{1,111111}
601	420778,01	4590423,12	131,64	V _{1,111111}
602	420778,04	4590423,26	131,72	V _{1,111111}
603	420774,00	4590422,63	131,63	V _{1,111111}
604	420778,58	4590424,22	131,79	M _{1,111111}
605	420772,27	4590425,54	131,77	S _{1,111111}
606	420771,85	4590426,08	131,82	M _{1,111111}
607	420770,42	4590426,48	131,85	M _{1,111111}
608	420771,16	4590426,44	131,98	M _{1,111111}
609	420770,79	4590425,08	131,69	V _{1,111111}
610	420770,72	4590425,25	131,78	V _{1,111111}
611	420769,64	4590424,97	131,69	S _{1,111111}
612	420770,25	4590423,61	131,65	V _{1,111111}
613	420765,51	4590424,87	131,69	V _{1,111111}
614	420765,25	4590426,98	131,83	S _{1,111111}
615	420763,30	4590427,41	131,83	S _{1,111111}
616	420761,53	4590427,53	131,76	V _{1,111111}
617	420761,61	4590427,64	131,84	V _{1,111111}
618	420762,75	4590428,64	131,89	M _{1,111111}
619	420756,35	4590430,52	131,97	M _{1,111111}
620	420756,09	4590429,16	131,80	V _{1,111111}
621	420756,14	4590429,27	131,86	V _{1,111111}
622	420756,12	4590425,84	131,80	V _{1,111111}
623	420754,50	4590424,37	131,75	V _{1,111111}
624	420754,37	4590424,20	131,86	V _{1,111111}
625	420754,60	4590422,91	131,91	M _{1,111111}
626	420755,78	4590423,57	131,85	S _{1,111111}
627	420764,12	4590421,48	131,60	V _{1,111111}
628	420764,06	4590421,34	131,71	V _{1,111111}
629	420763,42	4590420,38	131,78	M _{1,111111}
630	420767,96	4590422,44	131,63	V _{1,111111}
631	420771,46	4590419,28	131,66	S _{1,111111}
632	420770,66	4590419,84	131,56	V _{1,111111}
633	420770,37	4590419,79	131,67	V _{1,111111}
634	420768,19	4590419,03	131,72	M _{1,111111}
635	420776,82	4590420,22	131,57	V _{1,111111}
636	420776,30	4590418,32	131,57	V _{1,111111}
637	420776,73	4590418,35	131,49	V _{1,111111}
638	420766,07	4590420,96	131,61	V _{1,111111}
639	420765,94	4590420,84	131,68	V _{1,111111}
640	420823,84	4590422,55	131,80	V _{1,111111}
641	420823,79	4590422,68	131,93	V _{1,111111}
642	420824,14	4590421,16	131,84	V _{1,111111}
643	420823,73	4590424,23	131,97	M _{1,111111}
644	420829,48	4590424,98	132,05	S _{1,111111}

645	420829,15	4590424,37	132,04	S _{3,333333}
646	420831,42	4590424,92	132,07	S _{3,333333}
647	420833,26	4590424,99	131,94	V _{3,333333}
648	420834,02	4590425,39	132,02	V _{3,333333}
649	420834,28	4590423,86	132,01	V _{3,333333}
650	420833,72	4590426,84	132,14	M _{3,333333}
651	420836,60	4590427,57	132,18	M _{3,333333}
652	420836,95	4590426,12	132,07	V _{3,333333}
653	420837,99	4590426,24	132,04	V _{3,333333}
654	420838,73	4590424,98	132,09	V _{3,333333}
655	420839,56	4590427,00	132,20	S _{3,333333}
656	420839,37	4590426,57	132,06	V _{3,333333}
657	420844,14	4590427,79	132,13	V _{3,333333}
658	420843,64	4590428,05	132,26	V _{3,333333}
659	420843,40	4590429,39	132,30	M _{3,333333}
660	420839,38	4590428,34	132,25	M _{3,333333}
661	420838,35	4590428,04	132,22	M _{3,333333}
662	420841,57	4590429,25	132,32	M _{3,333333}
663	420842,66	4590425,64	132,18	V _{3,333333}
664	420844,97	4590428,61	132,27	V _{3,333333}
665	420845,46	4590429,99	132,33	M _{3,333333}
666	420846,80	4590430,35	132,45	M _{3,333333}
667	420847,74	4590429,83	132,33	S _{3,333333}
668	420848,07	4590429,82	132,33	V _{3,333333}
669	420849,27	4590429,13	132,19	V _{3,333333}
670	420849,26	4590429,30	132,32	V _{3,333333}
671	420849,88	4590427,53	132,24	V _{3,333333}
672	420853,90	4590432,07	132,44	M _{3,333333}
673	420855,83	4590431,22	132,42	S _{3,333333}
674	420857,36	4590433,00	132,47	M _{3,333333}
675	420858,93	4590431,60	132,29	V _{3,333333}
676	420858,83	4590431,76	132,44	V _{3,333333}
677	420859,58	4590430,06	132,35	V _{3,333333}
678	420854,01	4590427,39	132,31	V _{3,333333}
679	420849,16	4590426,12	132,24	V _{3,333333}
680	420846,06	4590424,66	132,20	V _{3,333333}
681	420843,49	4590422,04	132,10	V _{3,333333}
682	420843,50	4590421,85	132,24	V _{3,333333}
683	420844,84	4590422,26	132,26	S _{3,333333}
684	420845,54	4590421,56	132,25	V _{3,333333}
685	420846,02	4590420,87	132,29	M _{3,333333}
686	420846,50	4590422,82	132,13	M _{3,333333}
687	420851,39	4590423,09	132,31	S _{3,333333}
688	420852,79	4590422,64	132,36	M _{3,333333}
689	420856,32	4590424,33	132,36	V _{3,333333}
690	420858,97	4590424,25	132,40	M _{3,333333}
691	420858,88	4590426,05	132,22	V _{3,333333}
692	420858,89	4590426,45	132,29	V _{3,333333}
693	420851,03	4590424,43	132,21	V _{3,333333}
694	420851,15	4590424,04	132,15	V _{3,333333}
695	420844,28	4590422,63	132,14	V _{3,333333}
696	420839,58	4590420,96	131,98	V _{3,333333}
697	420839,66	4590420,83	132,14	V _{3,333333}
698	420841,76	4590421,06	132,20	V _{3,333333}
699	420840,24	4590419,48	132,13	M _{3,333333}
700	420840,77	4590419,81	132,21	S _{3,333333}

701	420839,73	4590420,03	132,12	S _{3,333333}
702	420838,72	4590417,82	131,86	S _{3,333333}
703	420838,31	4590419,31	131,86	V _{3,333333}
704	420838,46	4590419,33	132,02	V _{3,333333}
705	420838,67	4590420,33	131,93	V _{3,333333}
706	420838,77	4590420,21	132,06	V _{3,333333}
707	420837,17	4590417,96	131,75	V _{3,333333}
708	420836,69	4590416,26	131,62	V _{3,333333}
709	420836,70	4590411,83	131,15	V _{3,333333}
710	420837,26	4590409,93	130,94	V _{3,333333}
711	420838,50	4590408,29	130,76	V _{3,333333}
712	420838,66	4590408,25	130,89	V _{3,333333}
713	420839,22	4590407,17	130,65	V _{3,333333}
714	420839,29	4590407,29	130,78	V _{3,333333}
715	420840,31	4590408,12	130,89	M _{3,333333}
716	420840,37	4590411,83	131,30	M _{3,333333}
717	420840,20	4590412,42	131,42	M _{3,333333}
718	420840,12	4590415,25	131,54	M _{3,333333}
719	420840,26	4590415,84	131,66	M _{3,333333}
720	420840,58	4590413,84	131,51	M _{3,333333}
721	420832,18	4590408,98	131,02	V _{3,333333}
722	420830,88	4590414,68	131,50	V _{3,333333}
723	420831,85	4590419,43	131,85	V _{3,333333}
724	420831,67	4590421,08	131,92	V _{3,333333}
725	420829,24	4590420,40	131,87	V _{3,333333}
726	420839,51	4590407,64	130,84	S _{3,333333}
727	420840,24	4590406,85	130,61	V _{3,333333}
728	420840,34	4590407,01	130,75	V _{3,333333}
729	420843,11	4590406,14	130,54	V _{3,333333}
730	420844,86	4590406,91	130,69	M _{3,333333}
731	420842,22	4590407,53	130,73	S _{3,333333}
732	420845,11	4590404,35	130,51	V _{3,333333}
733	420849,87	4590403,10	130,39	V _{3,333333}
734	420851,27	4590404,02	130,34	V _{3,333333}
735	420851,75	4590405,15	130,51	M _{3,333333}
736	420852,32	4590403,87	130,45	V _{3,333333}
737	420859,65	4590401,83	130,12	V _{3,333333}
738	420859,73	4590401,98	130,25	V _{3,333333}
739	420860,09	4590403,00	130,29	M _{3,333333}
740	420857,93	4590399,74	130,22	V _{3,333333}
741	420855,62	4590397,68	130,18	V _{3,333333}
742	420822,91	4590406,20	130,93	V _{3,333333}
743	420839,28	4590407,85	130,88	V _{3,333333}
744	420822,84	4590406,07	131,09	V _{3,333333}
745	420825,19	4590405,61	130,86	V _{3,333333}
746	420825,62	4590405,24	131,02	V _{3,333333}
747	420829,99	4590404,09	130,91	V _{3,333333}
748	420830,56	4590404,22	130,73	V _{3,333333}
749	420833,33	4590403,07	130,83	F _{3,333333}
750	420831,22	4590405,34	130,77	LB _{3,333333}
751	420826,41	4590406,58	130,93	LB _{3,333333}
752	420838,95	4590402,04	130,55	V _{3,333333}
753	420838,97	4590401,89	130,69	V _{3,333333}
754	420839,07	4590404,55	130,64	LB _{3,333333}
755	420843,38	4590403,44	130,55	LB _{3,333333}
756	420844,31	4590401,91	130,49	LB _{3,333333}

757	420849,10	4590400,64	130,37	LB, , , , , , , , , ,
758	420850,55	4590401,62	130,39	LB, , , , , , , , , ,
759	420856,61	4590400,04	130,26	LB, , , , , , , , , ,
760	420856,51	4590397,44	130,15	V, , , , , , , , , ,
761	420856,58	4590397,29	130,27	V, , , , , , , , , ,
762	420851,73	4590398,65	130,25	V, , , , , , , , , ,
763	420851,72	4590398,52	130,39	V, , , , , , , , , ,
764	420851,61	4590398,12	130,40	AP, , , , , , , , , ,
765	420848,67	4590399,09	130,46	F, , , , , , , , , ,
766	420847,31	4590399,82	130,36	V, , , , , , , , , ,
767	420846,80	4590399,71	130,50	V, , , , , , , , , ,
768	420843,84	4590400,50	130,57	V, , , , , , , , , ,
769	420843,40	4590400,88	130,46	V, , , , , , , , , ,
770	420841,79	4590401,29	130,49	V, , , , , , , , , ,
771	420855,38	4590396,38	130,33	M, , , , , , , , , ,
772	420854,78	4590396,54	130,33	M, , , , , , , , , ,
773	420854,68	4590396,10	130,36	M, , , , , , , , , ,
774	420855,17	4590394,23	130,46	M, , , , , , , , , ,
775	420854,14	4590394,52	130,44	M, , , , , , , , , ,
776	420852,20	4590395,01	130,47	M, , , , , , , , , ,
777	420847,09	4590396,39	130,59	M, , , , , , , , , ,
778	420844,83	4590396,72	130,53	M, , , , , , , , , ,
779	420842,28	4590397,62	130,64	M, , , , , , , , , ,
780	420838,95	4590398,54	130,80	M, , , , , , , , , ,
781	420831,69	4590400,55	130,91	M, , , , , , , , , ,
782	420830,17	4590401,03	130,91	M, , , , , , , , , ,
783	420829,69	4590401,13	130,94	M, , , , , , , , , ,
784	420827,04	4590401,74	130,99	M, , , , , , , , , ,
785	420824,52	4590402,63	131,04	M, , , , , , , , , ,
786	420819,94	4590404,01	131,21	M, , , , , , , , , ,
787	420819,49	4590405,76	131,19	M, , , , , , , , , ,
788	420824,25	4590408,37	131,10	LB, , , , , , , , , ,
789	420824,93	4590410,83	131,26	LB, , , , , , , , , ,

5.5 Document gràfic: Fotografies zona estudi

A continuació s'adjunta una sèrie d'imatges de les places i/o cruïlles per obtenir més informació del seu estat actual.



01 Plaça Joan Gassó



05 Plaça Joan Gassó



02 Plaça Joan Gassó



06 Plaça Joan Gassó



03 Plaça Joan Gassó



04 Plaça Joan Gassó



01 Plaça Oliveres



05 Plaça Oliveres



02 Plaça Oliveres



06 Plaça Oliveres



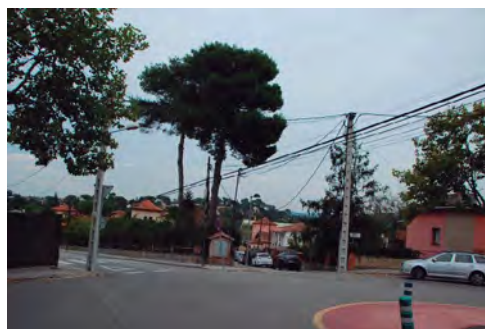
03 Plaça Oliveres



07 Plaça Oliveres



04 Plaça Oliveres



08 Plaça Oliveres



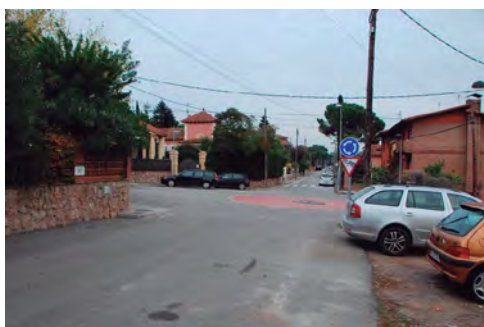
01 Plaça dels Ocells



05 Plaça dels Ocells



02 Plaça dels Ocells



03 Plaça dels Ocells



04 Plaça dels Ocells



01 Cruïlla Borràs-Escayola



05 Cruïlla Borràs-Escayola



02 Cruïlla Borràs-Escayola



06 Cruïlla Borràs-Escayola



03 Cruïlla Borràs-Escayola



07 Cruïlla Borràs-Escayola



04 Cruïlla Borràs-Escayola

El tècnic que signa, declara haver actuat segons el seu lleial saber i entendre, i amb la pràctica i coneixements adquirits en l'exercici de la seva professió.

I per tal que així consti, i als oportuns efectes, signo el present informe, que es sotmet a opinió millor fonamentada.

Joan Conill Espinàs
Enginyer Tècnic en Topografia
Col·legiat núm. 4508

Vilafranca del Penedès a 25 de novembre de 2015

ÍNDEX

1 DADES DE L'OBRA

1.1 TIPUS D'OBRA

1.2 EMPLAÇAMENT

1.3 ABAST

1.4 PROMOTOR

1.5 REDACTOR/S DEL PROJECTE

1.6 TÈCNIC/S REDACTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 TOPOGRAFIA

2.2 CARACTERÍSTIQUES DELS TERRENYS

2.3 CONDICIONS FÍSiques I D'ÚS DELS EDIFICIS DE L'ENTORN

2.4 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS

2.5 UBICACIÓ DE VIALS

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.3 SEGURETAT APLICADA A LES FASES D'OBRA

3.3.1 MESURES PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS

3.3.2 VISITA A L'OBRA DE L'EQUIP PROJECTISTA

3.3.3 RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA, MEDIS AUXILIARS I MUNTATGES

3.3.4 TREBALLS DE TOPOGRAFIA

3.3.5 ENDERROC MECÀNIC

3.3.6 MOVIMENT DE TERRES- Excavacions a cel obert (Buidats)

3.3.7 MOVIMENT DE TERRES-Excavacions de terres i pous

3.3.8 MOVIMENT DE TERRES-Terraplenats i reblert

3.3.9 CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR

3.3.10 ENCOFRATS

3.3.11 TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ

3.3.12 MANIPULACIÓ I POSADA EN OBRA D'ARMADURES

3.3.13 PALETERIA

3.3.14 PAVIMENTS VORERES

3.3.15 PAVIMENTS

3.3.16 PINTURES I VERNISSOS

3.3.17 TREBALLS EN POUS I SANEJAMENT

3.3.18 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

3.4 PRIMERS AUXILIS

3.5 FORMACIÓ

3.6 NORMATIVA APLICABLE

1 DADES DE L'OBRA

1.1 TIPUS D'OBRA

L'obra comprèn els treballs necessaris del Projecte de Reurbanització de la Plaça Joan Gassó i Plaça Oliveres.

1.2 EMPLAÇAMENT

L'obra és situada en el sector de Monmany, de la EMD-Valldoreix (Vallès Occidental).

1.3 ABAST

L'obra abasta la Reurbanització dels diferents espais de la Plaça Joan Gassó i Plaça Oliveres.

1.4 PROMOTOR

La redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut l'encarrega l' Entitat municipal Descentralitzada de Valldoreix, amb C.I.F.: número P0800003F amb l'adreça a la Rambla Mossèn Jacint Verdaguer 185, de Valldoreix, codi postal 08197 i amb telèfon 93 674 27 19.

1.5 REDACTOR/S DEL PROJECTE

L'arquitecte redactor del projecte és en Ramon Tomàs Casanova, col·legiat número 13252/7, amb domicili laboral a l'Avinguda de la Mare de Déu de Montserrat número 200, 2n. 2a. de Barcelona, codi postal 08041 i amb telèfon i fax número 93 435 31 95.

1.6 TÈCNIC/S REDACTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'arquitecte redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és en Ramon Tomàs Casanova, col·legiat número 13252/7, amb domicili laboral a l'Avinguda de la Mare de Déu de Montserrat número 200, 2n. 2a. de Barcelona, codi postal 08041 i amb telèfon 93 435 31 95.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 TOPOGRAFIA

Es disposa d'un estudi topogràfic.

2.2 CARACTERÍSTIQUES DELS TERRENYS

No es necessari en aquest tipus d'actuació.

2.3 CONDICIONS FÍSiques I D'ÚS DELS EDIFICIS DE L'ENTORN

No es necessari en aquest tipus d'actuació.

2.4 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS

Consta en la documentació del projecte una primera anàlisi de la situació i estat actual de les xarxes dels serveis públics afectades però el contractista vindrà obligat a realitzar les tasques per la seva comprovació així com les gestions necessàries davant l'EMD i les companyies subministradores.

2.5 UBICACIÓ DE VIALS

Son els diferents espais de les Places; Ocells, Oliveres, Joan Gassó i la cruïlla de l'Avinguda Joan Borràs amb l'Avinguda Ramon Escayola, en els sectors de Rossinyol i Monmany, de la EMD-Valldoreix (Vallès Occidental).

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà de ser prèvia a l'inici dels treballs y es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes, d'acord amb el que disposa el Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors

Les responsabilitats dels Coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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 posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos
- k) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- l) Combatre els riscos a l'origen
- m) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- n) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- o) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- p) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- q) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- r) Donar les degudes instruccions als treballadors

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en

compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 SEGURETAT APLICADA A LES FASES D'OBRA

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MESURES PRÈVIES A L'INICI DELS TREBALLS

Es condicionaran els accessos a l'obra, independitzant el de persones del de vehicles, i es senyalitzaran degudament. S'impedirà l'entrada de persones alienes a l'obra.

Es realitzarà la senyalització exterior al perímetre de l'obra a fi d'avisar a vehicles i vianants de la presència de les obres.

S'instal·laran les casetes per les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors i es senyalitzaran els llocs destinats a instal·lació de la farmaciola, l'apilament de materials, col·locació de maquinaria i medis auxiliars, recollida de runes, etc.

Totes les mesures anteriors quedaran reflectides en el plànol de instal·lacions que formarà part del Pla de Seguretat i Salut a elaborar pel Contractista principal i que haurà de comptar a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obres. En aquest estudi de Seguretat i Salut s'ofereix una variant que podrà ser utilitzada pel contractista.

Abans d'iniciar els treballs d'excavació del terreny, s'estudiarà adequadament el mateix i es procedirà a senyalar de forma adequada la posició exacta dels serveis afectats.

Es sol·licitarà i gestionaran els permisos necessaris per dotar a l'obra de subministrament d'energia elèctrica, aigua potable, connexió a la xarxa pública de clavegueram.

3.3.2 VISITA A L'OBRA DE L'EQUIP PROJECTISTA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell			X	X					X		
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc	X					X			X		
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
6.-	Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
7.-	Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
16.-	Contactes elèctrics	X					X			X		
18.-	Contactes i talls per manipulació d'eines	X				X			X			
23.-	Atropellament, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
27.-	Malalties causades per agents químics	X					X			X		
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)	X				X				X		
29.-	Malalties causades per agents biològics	X					X			X		
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu			T Risc Trivial				I Risc Important			
M Mitja		D Nociu			TO Risc Tolerable				IN Risc Intolerable			
A Alta		ED Extremadament Nociu			M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

MESURES PREVENTIVES

- Es vigilarà que en prendre mesuraments no s'atropelli a ningú, es portarà sempre peto reflectant.
- No visitar sol una zona i anar sempre en parella.
- Quan s'hagi de treballar en llocs amb risc de caiguda amb desnivells menor de dos metres, l'equip projectista desenvoluparà les actuacions preventives adequades per aquest risc.
- Entre les diferents opcions possibles que existeixen en cada cas per la protecció contra caigudes d'altura, s'optarà, quan sigui possible, per solucions de tipus col·lectiu. Si no es possible, s'optarà per sistemes d'ús individual que ofereixin les màximes garanties.
- Si es realitza una tasca durant un temps prolongat, tancarem el carrer o zona, per evitar l'impacta d'algun objecte que pugui caure en la zona de treball.
- Per treballs d'altura en llocs de difícil accés es proveirà de personal especialitzats en treballs verticals (escaladors) per a suport de mesuraments i altres.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.

3.3.3 RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA, MEDIS AUXILIARS I MUNTATGES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caigudes de persones a diferent nivell	X				X			X			
2.- Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
3.- Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
6.- Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	X			X			X			X	
9.- Cops amb objectes o eines	X			X			X				
11.- Atropellament per o entre objectes	X			X			X				
12.- Atropellament per tomb de màquines o vehicles	X					X			X		
13.- Sobreesforços		X			X				X		
23.- Atropellament, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu		T Risc Trivial				I Risc Important			
M Mitja		D Nociu		TO Risc Tolerable				IN Risc Intolerable			
A Alta		ED Extremadament Nociu		M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives(normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt,hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Abans de l'arriba del material s'ha de definir i condicionar la zona de recepció i apilament de materials assegurant-se de mantenir l'ordre i la neteja per evitar riscos de ensopegades, caigudes, punxades, talls, ferides,...
- Es procurarà utilitzar en la majoria dels casos elements mecànics per la manipulació de la càrrega, quan no sigui possible es complirà el RD 486/97, insistint en la formació i informació dels treballadors.
- Tot el personal haurà de mantenir-se fora del radi d'acció del camió-grua.
- Es pujarà i baixarà del camió-grua pels llocs previstos per evitar caigudes no es saltarà directament al terra si no es per un imminent risc per la seva integritat física.
- Cap operari ha d'enfilar-se sobre la càrrega ni penjar-se del ganxo. Es molt perillós.
- Els comandaments de la màquina sols seran utilitzats pel personal autoritzat.
- Les eslingues, cables, etc. Estaran en perfecte estat, coneixent la càrrega de treball a la que es pot sotmetre. Els ganxos hauran d'anar previstos pestells de seguretat.
- Quan sigui necessari, per controlar la càrrega, aquesta es subjectarà amb cordes o altres elements i els operaris controlaran fora del trajecte de caiguda.
- S'evitaran les arrancades o detencions brusques de la càrrega impedit el seu balanceig. Les càrregues mai han de ser balancejades per llençar-les a lloc on no es pugui arribar amb la ploma.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- No emmagatzemar material en zones de pas, ordre i neteja en passadissos i escales.
- Senyalització del tràfic de maquinaria i camions de forma clara i senzilla.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.

3.3.4 TREBALLS DE TOPOGRAFIA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.- Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
3.- Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
4.- Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
5.- Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
6.- Trepitjades sobre objectes		X			X				X		
7.- Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
14.- Exposició a temperatures ambientals extremes	X					X			X		
16.- Contactes elèctrics	X					X			X		
18.- Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
23.- Atropellament, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
27.- Malalties causades per agents químics	X				X			X			
28.- Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)	X				X			X			
29.- Malalties causades per agents biològics	X					X			X		
Probabilitat	Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa	LD	Lleugerament nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M Mitja	D	Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A Alta	ED	Extremadament Nociu		M	Risc Moderat						

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Coneixement i reconeixement previ del terreny.
- Buscar els accessos i recorreguts més adequats i lliures de obstacles.
- Conèixer i reconèixer el terreny abans d'accedir a ell.
- Portar equip adequat per moure's per terraplens, rases o pous, tals com calçat, escala, corda, llanterna, etc..
- Localitzar un lloc estable i segur per col·locar l'estació de medició.
- Informar-se sobre la meteorologia en la zona de treball.
- Mantenir contacte continu en desplaçaments a zones deshabitades o de difícil accés o en previsió de temporal.
- Portar elements de localització i comunicació (mapes, GPS, telèfons mòbils, radio, ...).
- No transitar zones amb perill de desprendiments o esllavissades del terreny i senyalitzar la seva existència.
- Protegir les possibles esllavissades en zones toves amb estrebats, xarxes o altres medis de contenció.
- Senyalitzar els llocs de treballs amb desnivell i protegir mitjançant tanques o protecció equivalent els desnivells de l'obra.
- Col·locar rampes o escales per l'accés a zones amb desnivell.
- Tapar pous i arquetes.
- Preveure vies o mitjans d'accés i evacuació segurs en pous i rases per casos de esllavissades, desprendiments, inundacions, etc.
- Utilitzar eina amb protecció de mans en les feines de clavat.
- Evitar els treballs junt a la màquina.
- Portar taps i altre protecció equivalent per utilitzar en les ocasions que es treballi a prop de

maquinaria.

- Durant el clavat en terrenys durs o amb pedres soltes, portar ulleres de protecció.
- Evitar el treball en ambients pulvorents i portar mascaretes de filtre mecànic per aquestes ocasions.
- Senyalitzar i delimitar/aïllar el camp de treball de les màquines i no envair-lo durant el mesurament.
- No treballar en el radi d'acció de la maquinaria d'obra sense la presència d'una persona que coordini ambdós treballs.
- Portar roba de alta visibilitat per facilitar la localització.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Màscara antipols.

3.3.5 ENDERROC MECÀNIC

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell	X					X				X	
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X					X		
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
6.-	Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
7.-	Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.-	Cops amb objectes o eines		X		X				X			
10.-	Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.-	Atropellament per o entre objectes		X			X				X		
12.-	Atropellament per tomb de màquines o vehicles	X					X			X		
16.-	Contactes elèctrics	X					X			X		
20.-	Explosions	X					X			X		
21.-	Incendis	X					X			X		
23.-	Atropellament, cops i xocs amb vehicles		X				X				X	
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)		X			X				X		
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu			T		Risc Trivial		I		Risc Important	
M Mitja		D Nociu			TO		Risc Tolerable		IN		Risc Intolerable	
A Alta		ED Extremadament Nociu			M		Risc Moderat					

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Muntatge d'un tancament de sectorització en les zones de enderroc, a base de tanques tipus "rivisa" de 2 m d'altura, a més del tancament es disposarà d'una tela mosquitera perimetral per prevenir la projecció de runa.
- Coneixement exacte del edifici o unitat d'obra a enderrocar.
- Reconeixement d'instal·lacions abans d'iniciar l'enderroc.
- La màquina giratòria amb cisalla hidràulica (o martell de barrinar) mai atacarà amb el seu braç elements o punts situats a més altura que la màxima del seu propi braç estès.
- Es delimitarà en una distancia igual a la de l'abast màxim del braç de la "màquina" el entorn de la màquina.

Es prohibeix en la zona de realització dels treballs o la permanència de persones.

- Manteniment programat de la maquinaria.
- Reg continuo de la runa. Es deixarà prevista una presa d'aigua per reg per evitar la formació de pols durant els treballs d'enderroc mecànic.
- Runes correctament repartides en el camió, no carregant més de la càrrega màxima permesa.
- Sortida al carrer de camions i màquines vigilades per persones diferent al conductor.
- Al finalitzat les demolicions de cada jornada i en les pauses, no hauran de romandrà en peu elements que per la seva debilitada estabilitat ofereixin perill d'ensorrament.
- Un cop realitzat la demolició es farà una revisió general del solar.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de Treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les maniobres de les màquines estaran dirigides per personal diferent al conductor.
- Compliment estricte de la prohibició de presència de treballadors en la proximitat de màquines durant el seu treball, respectant una distància mínima de seguretat home-màquina de 10 m.
- Les zones on cauen les runes estaran degudament delimitades i vigilades.
- Reg continu de runa. Es deixarà prevista la presa d'aigua pel reg per evitar la formació de pols durant els treballs d'enderroc mecànic.
- Col·locació de tanques i senyalització en les zones d'actuació de la maquinaria i en les zones susceptibles de caiguda de runa.
- S'alternarà el procés d'enderroc amb la retirada de runa de forma ordenada.
- No emmagatzemar runa en zones de pas ni de vies d'evacuació.
- Senyalització del trànsit de maquinaria i camions de forma clara i senzilla.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Abans de la demolició.

- Coneixement exacte de les zones o unitats d'obra a enderrocar.
- Reconeixement previ d'instal·lacions abans d'iniciar l'enderroc.
- Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas, l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, cunyes, pics, etc. Així com els equips de protecció individual necessaris (casc, ulleres antifrags, calçat de sola dura, cinturó de seguretat, etc.) i altres medis que puguin servir per eventualitats o socorre als operaris que puguin accidentar-se.
- Es disposarà com a mínim de 2 extintors manuals contra incendis, 1 a peu de la demolició i 2 situats en tots els accessos a la zona de demolició.
- Utilització de cinturó de seguretat tipus arnés amarrat a les línies de vida ancorades a punts forts, en aquelles situacions amb risc de caiguda d'altura, especialment durant els desmuntatges de finestres en façana i els treballs en el pati de ventilació.
- Reg periòdic de runa. Es deixarà prevista presa d'aigua per a reg per evitar la formació de pols durant els treballs.
- Utilització de bastides tubulars homologades sempre que sigui necessari.
- Quadres elèctrics provisionals dotats de diferencial per l'alimentació de eines elèctriques i il·luminació provisional de tall d'obra, passadís i escales.
- Maniobres de màquines (exterior) dirigides per personal diferent al conductor.
- Compliment estricte de la prohibició de presència de treballadors en la proximitat de màquines durant el seu treball.
- En cap cas es farà ús del foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.
- Sortida al carrer de camions i màquines vigilada per persones diferents al conductor.
- Manteniment programat de la màquina.

- Disposició de les runes correctament repartides en el camió, no carregant més de la càrrega màxima admesa.

Durant la demolició.

- L'ordre de demolició s'efectuarà, en general, de dalt cap a baix de tal forma que la demolició es realitzi pràcticament al mateix nivell, sense que hagin persones situades en la mateixa vertical ni en les proximitats d'elements que abatin o es bolquin.
- Es realitzaran els apuntalaments, atermenaments i reforços necessaris, prèvia verificació amb la Direcció Facultativa.
- Utilització de cinturons de seguretat classe C, ancorats a cables-guia o punts fixes durant els treballs de demolició amb risc de caiguda d'altura.
- No es permetrà la presència de persones, operaris o altres a diferent nivell que el de la demolició i en la vertical dels treballs, ni en les proximitats dels mateixos.
- Al finalitzar les demolicions de cada jornada i en les pauses, no hauran de romandre dempeus elements que per la seva estabilitat delibitada ofereixin perill d'ensorrament.
- Els compressors, martells neumàtics o similars, s'utilitzaran prèvia autorització de la Direcció Facultativa.
- Manteniment programat de la maquinaria.
- Periòdicament es procedirà al reg de runa per evitar la formació de pols durant els treballs.
- Evacuació de runes.
- En tots els casos l'espai on cau la runa estarà degudament delimitada, protegida i senyalitzada.
- Disposició de les runes correctament repartits en el camió, no carregant més de la càrrega màxima admesa.
- Sortida al carrer de mini excavadora i màquines vigilada per persones diferents al conductor.
- Al finalitzar la jornada no quedaran elements de l'edifici en estat inestable, que les vibracions transmeses al edifici o altres causes puguin provocar el seu ensorrament.

Després de la demolició.

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Cinturó de seguretat classe C.
- Calçat de seguretat
- Guants de cuir.
- Protectors auditius
- Ulleres antiprojeccions.
- Màscara antipols.
- Els propis per oxitall: pantalla o ulleres, manyoples, davantal, polaines.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant homologada.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Muntatge d'un tancament de sectorització a base de panels pladur en las zones d'obres, a demes es senyalitzarà mitjançant "Prohibit el pas a persona aliena" i "Perill obres".
- Instal·lació provisional elèctrica per a connexionat d'eines elèctriques i per il·luminació en talls i zones de pas.
- Utilització de bastides homologades dotades de baranes de 1 m d'altura, barra intermèdia a 47 cm, sòcol de 15 cm i base de treball de 60 cm de amplada.
- Cable-guia per a amarratge d'arnesos en aquelles situacions amb risc de caiguda d'altura.
- No emmagatzemar runes en zona de pas ni vies d'evacuació. Es prohibeix expressament apilar materials fora de les zones destinades a l'efecte.
- Reg periòdic de runes en prevenció d'ambients pulverulents.
- Senyalització del trànsit de maquinaria i camions de forma clara i senzilla.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una altura sobre el terra al voltant dels 2 m.

3.3.6 MOVIMENT DE TERRES- Excavacions a cel obert (Buidats)

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
6.-	Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
7.-	Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.-	Cops amb objectes o eines		X		X				X			
11.-	Atropellament per o entre objectes	X				X			X			
12.-	Atropellament per tomb de màquines o vehicles		X				X				X	
13.-	Sobreesforços		X			X				X		
16.-	Contactes elèctrics	X					X			X		
20.-	Explosions	X					X			X		
21.-	Incendis	X					X			X		
22.-	Accidents causats per essers vius (rates, etc.)	X				X			X			
23.-	Atropellament, cops i xocs amb vehicles		X				X				X	
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)		X			X				X		
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament nociu	T	Risc Trivial			I	Risc Important			
M	Mitja	D	Nociu	TO	Risc Tolerable			IN	Risc Intolerable			
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Abans del inici dels treballs s'inspeccionarà el tall d'obra a fi de detectar possibles moviments del terreny.
- El front d'excavació realitzat mecànicament no sobrepassarà en més d'un metre l'altura del braç d'atac de la màquina.

- PENDENT	- TIPUS DE TERRENY
1/1	Terrenys movedissos, desmoronables
1/2	Terrenys tous però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

- Inspecció de travats abans del inici de qualsevol treball en el voral o la base.
- Les maniobres de càrrega de camions seran dirigides per personal diferent al conductor.
- Prohibició de permanència en l'entorn del radi d'acció del braç d'una màquina que estigui treballant (distància mínima de seguretat home-màquina de 5 m), per això es delimitarà la zona de la màquina mitjançant tanques autònomes tipus "ajuntament".
- En cas de presència d'aigua en l'obra per pluges, inundacions, nivell freàtic, etc. Es procedirà a l'enxiquiment, en prevenció d'alteracions del terreny.
- Conservació de camins de circulació interna, cobrint sots, compactant, etc.
- Separació dels camins de circulació del personal a peu i el de la maquinària d'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma.
- Màscara antipols.
- Guants de cuir.
- Vestit/Roba impermeables per temps plujós.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Protecció de vores d'excavació amb barana de 1 m d'altura formada per passamans, barra intermèdia i sòcol, situada a 2 m de la vora.
- Prohibit l'apilament de terres o materials a menys de 2 m de la vora de l'excavació.
- La circulació de vehicles es realitzarà a 4 metres de la vora de l'excavació.
- Utilització de cinturó de seguretat en l'accés o aproximació a menys de 2 m de la vora de talussos o excavacions.

3.3.7 MOVIMENT DE TERRES-Excavacions de terres i pous

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.- Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
3.- Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
4.- Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
5.- Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
6.- Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
7.- Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
8.- Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.- Cops amb objectes o eines		X		X				X			
11.- Atropellament per o entre objectes	X				X			X			
12.- Atropellament per tomb de màquines o vehicles		X				X				X	
13.- Sobreexforços		X			X				X		
16.- Contactes elèctrics	X					X			X		
20.- Explosions	X					X			X		
21.- Incendis	X					X			X		
22.- Accidents causats per essers vius (rates, etc.)	X				X			X			
23.- Atropellament, cops i xocs amb vehicles		X				X				X	
28.- Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)		X			X				X		
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B Baixa	LD Lleugerament nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important				
M Mitja	D Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable				
A Alta	ED Extremadament Nociu		M	Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els treballs d'excavació de rases per a fonamentació i sanejament mitjançant retroexcavadora, es portaran a terme amb el màxim rigor en el compliment de les normes de seguretat per evitar situacions de risc en les maniobres i circulació de la maquinaria utilitzada, per això s'ordenarà el trànsit interior, separant la circulació del personal d'obra del de la maquinaria mòbil mitjançant una tanca de protecció.
- El personal que hagi de treballar dintre de les rases, pous i treballs de sanejament coneixerà els riscos als que pot estar sotmès i serà especialista de destresa provada en aquest tipus de feina.
- Paralització de treballs quan es descobreixin conduccions subterrànies d'electricitat, gas, aigua, etc., no indicades en el plànols fins que la Direcció Facultativa dicti les mesures a seguir.

- S'estrebaran les rases i pous que compleixin qualsevol de les següents condicions:

Tipus de terreny	Sol·licitació	Tipus de tall	Tipus de travat segons la profunditat de tall			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	> 2,50
Coherent	Sense sol·lic.	Rasa	No	Lleuger	Semi	Quallat
Coherent	Sense sol·lic.	Pou	No	Semi	Quallat	Quallat
Coherent	Sol·lic. vial	Rasa	Lleuger	Semi	Quallat	Quallat
Coherent	Sol·lic. vial	Pou	Semi quallat	Quallat	Quallat	Quallat
Coherent	Sol·lic. fonam.	Qualsevol	Quallat	Quallat	Quallat	Quallat
Soft	Sol·lic. fonam.	Qualsevol	Quallat	Quallat	Quallat	Quallat
Estrebat lleuger: consisteix en realitzar un clavetejat de taulons verticals cada 1,80 m.						
Estrebat semi: es realitzarà un revestiment aproximat del 50% de la superfície. Els taulons aniran en posició horitzontal o vertical, creuats per les corresponents corretges o "espelmes".						
Estrebat quallat: consisteix en revestir els paraments amb taulons o taulers col·locats un al costat de l'altre.						

- L'accés a una rasa o pou es realitzarà mitjançant una escala sòlida ancorada en la vora superior, estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues i sobrepassarà en 1 m la zona desembarcada.
- Després de pluges o embassaments de rases i pous es realitzarà una revisió minuciosa abans de reprendre els treballs.
- Per treballs que requereixin il·luminació portàtil, l'alimentació de làmpades s'efectuarà a 24 V. Els portàtils estaran proveïts de protectora i de carcassa - mànec aïllada elèctricament.
- Ordenació del trànsit interior d'obra, separant tràfic de personal del de maquinària.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Màscara antipols amb filtre recanviable.
- Ulleres antiprojeccions.
- Calçat de seguretat
- Botes de goma
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Cinturó de seguretat classe C.
- Vestits impermeables per a temps plujós.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Ordenació del trànsit en la zona de treballs, separant i tancant les zones de trànsit del personal de la zona de moviment de la maquinària mòbil. Es tindrà especial atenció durant l'accés i sortida de la retroexcavadora de la zona d'obres.
- Quan la profunditat d'un pou o rasa sigui igual o superior a 1,5 m sempre s'apuntalarà i es protegirà les vores de coronació mitjançant barana reglamentària de 90 cm d'altura.
- Es revisarà els apuntalaments o empostissats cada cop que el treball s'hagi interromput i sempre abans de permetre l'accés del personal a l'interior.
- Quan la profunditat d'una rasa sigui inferior a 2 m, es delimitarà mitjançant tanques tipus "ajuntament".
- Prohibició en dipositar terres o materials a menys de 2 m de la vora d'una rasa o pou.

- La circulació de vehicles es realitzarà a 4 metres de la vora de l'excavació.
- Utilització de cinturó de seguretat en l'accés o aproximació a menys de 2 m de la vora del talús o excavacions.
- Es prohibeix expressament el treball simultani en una mateixa zona de màquines i personal a peu. Es mantindrà una distància mínima de seguretat home-màquina de 5m, per això es delimitaran o tancaran adequadament la zona d'influència de la maquinària mòbil.

3.3.8 MOVIMENT DE TERRES-Terraplenats i reblert

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
6.-	Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
7.-	Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
12.-	Atropellament per tomb de màquines o vehicles		X				X				X	
13.-	Sobreesforços		X			X				X		
16.-	Contactes elèctrics	X					X			X		
20.-	Explosions	X					X			X		
21.-	Incendis	X					X			X		
23.-	Atropellament, cops i xocs amb vehicles		X				X				X	
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)		X			X				X		
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament nociu			T	Risc Trivial		I	Risc Important		
M	Mitja	D	Nociu			TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable		
A	Alta	ED	Extremadament Nociu			M	Risc Moderat					

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Tot el personal que condueixi camions i maquinaria serà especialista, estant en posició de la documentació de capacitat acreditativa.
- Els vehicles disposaran de llibre de manteniment amb les revisions reglamentaries al dia.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que constarà de forma fàcilment llegible
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides per persones diferent al conductor.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Es prohibeix transportar personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents en l'interior.
- Reg periòdic dels talls d'obra i de les càrregues i caixes del camió, per evitar polsegures, especialment quan s'hagi de circular per vies públiques.
- Els conductors de qualsevol vehicle estan obligats a utilitzar el casc de seguretat quan abandonin la cabina del mateix.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat
- Botes de goma
- màscara antipols.
- Guants de cuir.
- Cinturó antivibratori.
- Vestits impermeables per a temps plujós.

- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Tots els vehicles empleats estaran dotats de senyals acústica de marxa enredera i de cabina de protecció del conductor (pòrtic de seguretat) en cas de bolc.
- Col·locació en la vora dels terraplens de topes de limitació de recorregut per l'abocament en retrocés.
- Col·locació en la vora dels terraplens de baranes de 90 cm d'altura formada per passamans, barra intermèdia i sòcol, situada a 2 m de la vora.
- Senyalització d'accessos i recorregut dels vehicles per l'interior de l'obra per evitar interferències.
- Senyalització d'accessos a la via pública, mitjançant senyals normalitzades de "PERILL INDEFINIT", "PERILL SORTIDA DE CAMIONS" i "STOP".

3.3.9 CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc	X					X			X		
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X					X			X		
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
6.-	Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
7.-	Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines	X					X			X		
9.-	Cops amb objectes o eines		X		X				X			
10.-	Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.-	Atropellament per o entre objectes		X			X				X		
12.-	Atropellament per tomb de màquines o vehicles	X					X			X		
13.-	Sobreesforços		X			X				X		
16.-	Contactes elèctrics	X					X			X		
20.-	Explosions	X					X			X		
21.-	Incendis	X					X			X		
23.-	Atropellament, cops i xocs amb vehicles		X				X				X	
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B	Baixa	LD	Lleugerament nociu			T	Risc Trivial		I	Risc Important		
M	Mitja	D	Nociu			TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable		
A	Alta	ED	Extremadament Nociu			M	Risc Moderat					

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Tot el personal que condueixi camions i maquinaria serà especialista, estant en posició de la documentació de capacitat acreditativa.
- Els vehicles disposaran de llibre de manteniment amb les revisions reglamentaries al dia.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que constarà de forma fàcilment llegible.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides per persones diferent al conductor.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior als 5 m al voltant al camió en funcionament.
- Tots els vehicles empleats estaran dotats de senyals acústica de marxa enredra i de cabina de protecció del conductor (pòrtic de seguretat) en cas de bolc.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Es prohibeix transportar personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents en l'interior.
- Reg periòdic dels talls d'obra i de les càrregues i caixes del camió, per evitar polsegures,

especialment quan s'hagi de circular per vies públiques.

- Senyalització d'accessos i recorregut dels vehicles per l'interior de l'obra per evitar interferències.
- Senyalització d'accessos a la via pública, mitjançant senyals normalitzades de "PERILL INDEFINIT", "PERILL SORTIDA DE CAMIONS" i "STOP".
- Els conductors de qualsevol vehicle estan obligats a utilitzar el casc de seguretat quan abandonin la cabina del mateix.
- Es cobrirà amb un tendal la càrrega de runes dels camions amb objecte d'evitar la pols durant el seu transport.

3.3.10 ENCOFRATS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.- Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
3.- Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
4.- Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
5.- Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
6.- Trepitjades sobre objectes		X			X				X		
7.- Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
8.- Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.- Cops amb objectes o eines		X			X				X		
10.- Projectió de fragments o partícules		X			X				X		
11.- Atropellament per o entre objectes		X			X				X		
13.- Sobreesforços		X			X				X		
14.- Exposició a temperatures ambientals extremes	X					X			X		
16.- Contactes elèctrics	X					X			X		
17.- Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X				X			X			
18.- Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
21.- Incendis	X					X			X		
27.- Malalties causades per agents químics	X				X			X			
28.- Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)	X				X			X			
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu		T	Risc Trivial		I	Risc Important			
M Mitja		D Nociu		TO	Risc Tolerable		IN	Risc Intolerable			
A Alta		ED Extremadament Nociu		M	Risc Moderat						

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Prohibició de permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions de descàrrega de taulons, sotaponts, puntals, ferralla, etc.
- Abans de l'abocament del formigó es comprovarà la bona estabilitat del conjunt.
- Eliminació de claus mitjançant extracció i escombrat dels mateixos.
- Prohibició de fer foc directament sobre els encofrats.
- El desencofrat es realitzarà sempre amb ajuda de falques metàl·liques, evitant despenaments bruscos dels seus elements.
- Ordre i neteja en els talls durant la realització dels treballs.
- Ús de desencofrants en recintes oberts o amb bona ventilació
- Escales de mà reglamentàries (assegurades i que sobrepassin 1 m la zona de desembarco) per ascens i descens del personal als encofrats.
- Prohibició expressa de trepitjar directament sobre els sotaponts dels encofrats. Es circularà sobre plataformes habilitades expressament per això.
- Diàriament es realitzarà per part de l'Encarregat de Seguretat, una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació (balancins, pestells de seguretat, eslingues, etc.)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat
- Arnés de seguretat.
- Guants de cuir.

- Ulleres antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma
- Vestits impermeables per a temps plujós.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- S'utilitzaran xarxes de seguretat sota encofrat en la fase de col·locació de taulons d'encofrat. No es permet treballar sobre taulons sense haver col·locat prèviament les xarxes de l'encofrat.
- Col·locació de baranes de 1 m d'altura, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, en els llocs indicats en els plànols.
- Col·locació de xarxes de protecció subjectes a pescant tipus forca en els llocs indicats en els plànols.
- Les forques es muntaran cada 5 m i de forma que en les cantonades de l'edifici formen una esquadra, sobrepassaran en un metre d'altura últim forjat en execució. Les xarxes estaran en perfecte estat i s'asseguraran al forjat mitjançant ganxos embeguts en el formigó i col·locats cada 0,5 m. El cosit entre si de xarxes es realitzarà amb corda adequada, mai amb filferro o similar.
- Quan sigui precís pujar les xarxes a plantes superiors o retirar-les, les plantes es protegiran, abans de retirar les xarxes, amb baranes resistents, formades per passamans a 1 m d'altura, barra intermèdia a 47 cm i sòcol de 15cm.
- Prohibició d'encofrar una nova planta sense abans haver rectificat la situació de les xarxes.
- Col·locació de llistons en el fons dels encofrats de les lloses d'escalas per facilitar el trànsit en aquesta fase.
- Col·locació de caputxons de fusta sobre les esperes de ferralla o protectors de PVC per corrugats.

3.3.11 TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ**AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS**

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell		X			X				X		
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X		X			X		X		
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X			X					X	
6.-	Trepitjades sobre objectes		X			X					X	
7.-	Cops contra objectes immòbils	X				X				X		
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.-	Cops amb objectes o eines	X					X				X	
10.-	Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.-	Atropellament per o entre objectes		X				X			X		
13.-	Sobreesforços		X				X				X	
14.-	Exposició a temperatures ambientals extremes	X				X				X		
16.-	Contactes elèctrics		X			X				X		
17.-	Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X			X		
18.-	Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X				X			X		
21.-	Incendis	X					X				X	
27.-	Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)	X				X			X			
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu			T		Risc Trivial		I		Risc Important	
M Mitja		D Nociu			TO		Risc Tolerable		IN		Risc Intolerable	
A Alta		ED Extremadament Nociu			M		Risc Moderat					

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT**Abocament directe mitjançant canaleta.**

- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2 m de la vora de l'excavació.
- S'habilitaran "punts de permanència" segurs en aquelles situacions d'abocament a mitja pendent.
- La maniobra d'abocament serà dirigida per un capatàs que vigilarà no es realitzin maniobres insegures.
- Es prohibeix situar als operaris darrera dels camions formigonera durant el retrocés.

Abocament mitjançant cubilot.

- Es prohibeix carregar el cubilot per sobre de la càrrega màxima admissible de la grua que el sustenta.
- L'obertura del cubilot per a abocament s'executarà exclusivament accionant la palanca per a això.
- La maniobra d'aproximació es dirigirà mitjançant senyals preestablertes fàcilment intel·ligibles pel gruista o mitjançant telèfon autònom.
- Es procurarà no colpejar amb el cubilot els encofrats ni els apuntalaments.
- **Abocament mitjançant bomba.**
- L'equip encarregat del maneig de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.

- La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets, estrebant les parts susceptibles de moviment.
- Abans d'iniciar el bombeig de formigó s'haurà de preparar conducte (greixar les canonades) enviant massa de morter de dosificació, en prevenció de "taps" o obstruccions
- La mànega terminal de l'abocament serà governada per un mínim de dos operaris, per evitar les caigudes per el moviment incontrolat de la mateixa.
- El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat serà dirigida per un operari especialista, en prevenció d'accidents per "taps" i "sobre pressions" internes.
- Els operaris amarraran a elements sòlids la mànega terminal, abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la "malla" de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit. En cas de detenció de la bola, es paraitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.
- Es revisarà periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat, complimentant el llibre de manteniment que serà presentat a requeriment de la Direcció Facultativa.

Formigonat de fonaments (rases i pous)

- Abans del inici del formigonat es revisarà el bon estat de seguretat dels encofrats en prevenció de rebentades i vessaments.
- Per a vibrar el formigó s'establiren plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la rasa o sabata.
- El vibrat s'efectuarà situant-se l'operari en l'exterior de la rasa.
- Es mantindrà una neteja acurada durant aquesta fase, s'eliminaren abans de l'abocament del formigó les puntes, restes de fusta, rodons i filferros

Formigonat de murs.

- Abans de l'inici del formigonat, es revisarà el bon estat de seguretat dels encofrats en prevenció de rebentades i vessaments.
- L'abocament del formigó es farà repartint-lo uniformement al llarg del mur, per tongades regulars, en prevenció de sobrecàrregues que puguin deformar o rebentar l'encofrat.
- L'accés al extradós del mur (espai comprès entre l'encofrat extern i el talús del buidatge) s'efectuarà mitjançant escales de mà.
- Es prohibeix l'accés "escalant l'encofrat" per ser una acció insegura.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Abocament directe mitjançant canaleta.

- S'instal·laran forts topes finals de recorregut dels camions formigonera, en prevenció de tombos.
- S'instal·larà baranes sòlides davant de l'excavació protegint el tall de guia de la canaleta.
- S'instal·larà un cable de seguretat amarrat a "punts sòlids" en el que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat en els talls amb risc de caiguda des d'altura.
- El camió formigonera estarà proveït de senyal acústica de marxa enredera.

Abocament directe mitjançant cubilot.

- Del cubilot penjaran caps guia per ajudar a la seva correcta posició de l'abocament. Es

prohibeix guiar-lo o rebre'l directament amb les mans, en prevenció de caigudes per moviment del cubilot.

- Es senyalitzarà mitjançant una traça horitzontal, executada amb pintura de color groc, el nivell màxim a omplir el cub per no sobrepassar la càrrega admissible.
- Es senyalitzarà mitjançant traces en el terra o cordes de banderoles les zones de safates per la galleda.

Abocament mitjançant bomba

- Abans de l'inici del formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulers segurs sobre els quals es recolzaran els operaris que governin l'abocament amb la mànega.
- El formigonat de pilars i elements verticals s'efectuarà governant la mànega de castillets de formigonat dotats de barana perimetral.

Formigonat de fonaments (rases i pous)

- Abans de l'inici de l'abocament del formigó es revisarà el bon estat de seguretat dels estrebats -si procedeix-.
- S'establirà, a una distància de 2 m, forts topes de final de recorregut per tots els vehicles que tinguin que aproximar-se a la vora de les rases per a abocar el formigó (dúmpier, camió formigonera).
- S'instal·laran, sobre les rases a formigonar, passarel·les de circulació formades per un mínim de tres taulers travats entre si (60 cm d'amplada).

Formigonat de murs

- Abans de l'inici de l'abocament del formigó, es revisarà el bon estat de seguretat dels estrebats de contenció dels talussos del buidatge que interessin a la zona de mur on s'ha de formigonar.
- Es mantindrà una distància de seguretat recomanada de 1 m entre el talús del buidatge i l'extradós del mur en execució (zona compresa entre aquest i el talús del buidatge).
- Abans de l'inici del formigonat, i com remat dels treballs d'encofrat, s'haurà construït la plataforma de treball de coronació del mur des de la que ajudar les feines d'abocament i vibrat.
- La plataforma de coronació d'encofrat per a abocament i vibrat, que s'establirà a tot el llarg del mur; tindrà les següents dimensions:
 - Longitud: la del mur.
 - Amplada: setanta centímetres (3 taulons mínim).
 - Sustentació: tornapunta sobre l'encofrat.
 - Protecció: barana de 1m d'altura formada per passamans, barra intermèdia i sòcol.
 - Accés: Mitjançant escales de mà reglamentària (veure l'apartat Escales).

3.3.12 MANIPULACIÓ I POSADA EN OBRA D'ARMADURES**AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS**

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc	X					X			X		
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
6.-	Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
7.-	Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
9.-	Cops amb objectes o eines		X		X				X			
10.-	Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.-	Atropellament per o entre objectes		X			X				X		
13.-	Sobreesforços		X			X				X		
14.-	Exposició a temperatures ambientals extremes	X					X			X		
16.-	Contactes elèctrics	X					X			X		
17.-	Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
21.-	Incendis	X					X				X	
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)	X				X			X			
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu			T Risc Trivial			I Risc Important				
M Mitja		D Nociu			TO Risc Tolerable			IN Risc Intolerable				
A Alta		ED Extremadament Nociu			M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Habilitació en obra d'un espai dedicat a l'apilament d'armadures.
- Emmagatzematge d'armadures en posició horitzontal i sobre dorments de fusta, evitant alçades superiors a 1,5 m.
- Els residus o retalls de redons i filferros es recolliran apilant-los en un lloc determinat, per a la seva posterior eliminació.
- Es realitzarà una escombrada diària de puntes, filferros, retalls, etc. en torn al banc de treball.
- Els paquets d'armadures i la ferralla muntada es transportaran al punt d'ubicació suspesa del ganxo de la grua mitjançant dos o més eslingues.
- Està especialment prohibit el transport de paquets d'armadures o armadures de pilars en posició vertical.
- El "in situ" de ferralla muntada es realitzarà mitjançant tres homes, dos guiaran la peça a situar mitjançant sogues i el tercer donarà les instruccions necessàries i efectuarà manualment les correccions per situar la peça en el seu lloc.
- Està prohibit enfilar-se per les armadures en qualsevol cas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat
- Arnés de seguretat (Risc de caiguda de altura).
- Vestits impermeables per a temps plujós.
- Roba de treball

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Protecció del perímetre de plantes amb les xarxes de protecció tipus forca.
- Col·locació a 10 cm de la vora del forjat d'enganxalls d'acer per a subjectar les xarxes.
- No se muntaran els cercles perimetrals sense abans estar correctament instal·lades les xarxes de protecció.
- Protecció de buits verticals i horitzontals amb baranes de 90 cm d'altura i xarxes.
- Ús de sistemes personals anticaigudes durant el muntatge i/o desmuntatge de proteccions col·lectives (xarxes i baranes).
- Col·locació de camins de 60 cm d'ampla per circular sobre els forjats en fase d'armat.

3.3.13 PALETERIA

Es tracta en aquest apartat els riscos propis de l'ofici de paleta desglossats dels intrínsecs de la maquinaria i medis auxiliars que s'estudien en apartats específics segons el índex..

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.- Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.- Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
3.- Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
4.- Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5.- Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
6.- Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
7.- Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
8.- Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
9.- Cops amb objectes o eines		X		X				X			
10.- Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.- Atropellament per o entre objectes	X				X			X			
13.- Sobreexforços		X			X				X		
15.- Contactes tèrmics	X					X			X		
16.- Contactes elèctrics		X				X				X	
17.- Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
18.- Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
21.- Incendis	X					X			X		
23.- Atropellament, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
27.- Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28.- Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)		X			X				X		
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu		T Risc Trivial		I Risc Important					
M Mitja		D Nociu		TO Risc Tolerable		IN Risc Intolerable					
A Alta		ED Extremadament Nociu		M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

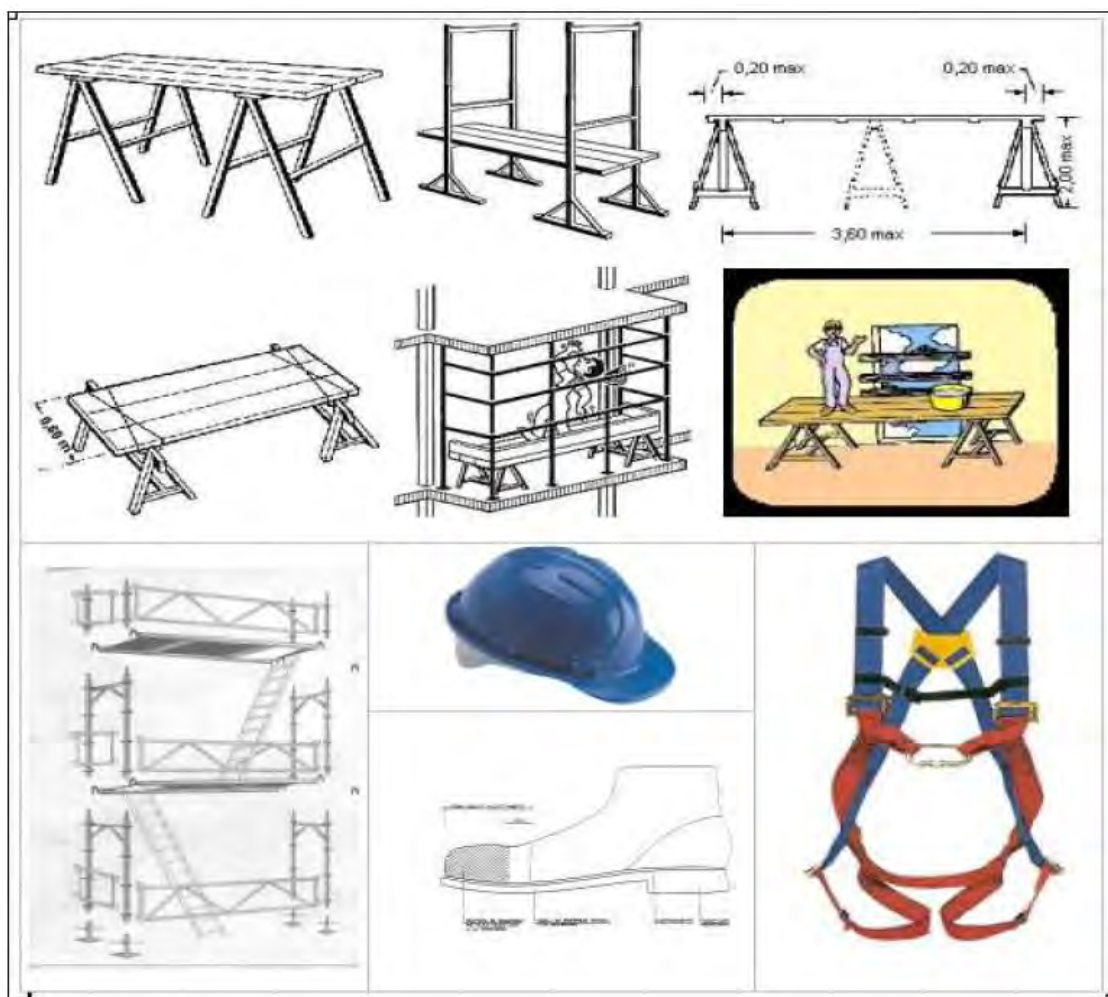
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura, es prohibeix els "ponts d'un tauló".
- Les zones de treball es netejaran les runes diàriament, per evitar les acumulacions innecessàries.
- Les runes s'evacuaran diàriament mitjançant tremuges d'abocament muntades al seu efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Es prohibeix hissar "hastials" de gran superfície sota règim de vents forts (poden fer caure'ls sobre el personal)
- Es prohibeix treballar al costat dels paraments acabats d'aixecar abans transcorregudes 48h. si existeix un règim de vents forts incidint sobre aquests, poden esfondrar-se sobre el personal.

EQUIPS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de goma.
- Guants de cuir.
- Botes de goma.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres antiprojeccions (treballs de tall).
- màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Vestits per a temps plujós.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una altura sobre el terra al voltant dels 2 m.



3.3.14 PAVIMENTS VORERES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
2.- Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
6.- Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
7.- Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
8.- Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.- Cops amb objectes o eines		X			X				X		
10.- Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.- Atropellament per o entre objectes		X			X				X		
12.- Atropellament per tomb de màquines o vehicles	X					X			X		
13.- Sobreesforços		X			X				X		
16.- Contactes elèctrics		X				X				X	
17.- Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
20.- Explosions	X					X			X		
21.- Incendis	X					X			X		
23.- Atropellament, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
27.- Malalties causades per agents químics		X				X				X	
28.- Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)		X			X				X		
Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu		T Risc Trivial				I Risc Important			
M Mitja		D Nociu		TO Risc Tolerable				IN Risc Intolerable			
A Alta		ED Extremadament Nociu		M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- La descàrrega i apilament de materials es realitzarà de forma ordenada i adequadament delimitada.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida en prevenció de lesions per treballar en atmosfera pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar en lo possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavelles mascle – femella.
- Les peces del paviment es distribuïran en la zona sobre plataformes emplintades, correctament apilades dintre de les caixes de subministra que no s'obriran fins l'hora de la seva utilització. El conjunt apilat es lligarà a la plataforma d'hissament o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant (ciment, àrids per morter,) s'hissaran mitjançant camió grua perfectament apilats i lligats
- sobre plataformes emplintades, firmament amarades per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les caixes o paquets de paviments mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas ni vies de circulació per evitar els accidents per ensopegada.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
- Genolleres impermeables encoixinades.

- Calçat de seguretat
- Botes de goma
- Guants de goma.
- Guants de cuir.
- Cinturó - faixa elàstica de protecció de la cintura.
- Ulleres antiprojeccions (treballs de talls de peces).
- Mascara amb filtre mecànic recanviable específic per a material tallat (feines de tall).
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Es d'aplicació les normes de protecció a tercers amb relació al tancament i senyalització dels treballs.
- En els llocs de trànsit de persones (sobre voreres en construcció i assimilables) es delimitaran amb tanques
- autònomes tipus "ajuntament" les superfícies acabades solades, en prevenció d'accidents per caigudes.

3.3.15 PAVIMENTS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
6.-	Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
7.-	Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.-	Cops amb objectes o eines		X			X				X		
10.-	Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.-	Atropellament per o entre objectes		X			X				X		
12.-	Atropellament per tomb de màquines o vehicles	X					X			X		
13.-	Sobreesforços		X			X				X		
16.-	Contactes elèctrics		X				X				X	
17.-	Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
20.-	Explosions	X					X			X		
21.-	Incendis	X					X			X		
23.-	Atropellament, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
27.-	Malalties causades per agents químics		X				X				X	
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)		X			X				X		
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu			T Risc Trivial			I Risc Important				
M Mitja		D Nociu			TO Risc Tolerable			IN Risc Intolerable				
A Alta		ED Extremadament Nociu			M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Es prohibeix treballar dintre del radi d'acció d'una màquina. Es respectarà la distància de seguretat de 5 m entre home i màquina.
- La descàrrega i apilament de materials es realitzarà de forma ordenada i adequadament senyalitzada.
- Les pistes i zones de circulació de vehicles i màquines es regaran periòdicament amb cuba d'aigua.
- La planta asfàltica tindrà un sistema de depuració de gasos.
- Totes les màquines tindran els mecanismes protegits contra el risc d'atrapament.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavelles mascle-femella.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat
- Botes de goma con puntera reforçada.
- Guants de goma.
- Guants de cuir.
- Cinturó - faixa elàstica de protecció de la cintura.
- Armilla reflectant.
- Ulleres antiprojeccions.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Són d'aplicació les normes de protecció a tercers amb relació al tancat i senyalització dels talls.
- Totes les màquines i camions disposaran d'avisador de marxa enrere.
- Es prohibeix els treballs de personal davant de les estenedores, per evitar atropellaments.
- Les maniobres de marxa enrere dels camions es realitzaran mitjançant un senyalista.

3.3.16 PINTURES i VERNISSOS

En aquest apartat ha de tenir-se en compte la utilització de protecció projectada per donar estabilitat davant al foc de les estructures.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc	X					X			X		
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
6.-	Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
7.-	Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
9.-	Cops amb objectes o eines	X			X			X				
10.-	Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.-	Atropellament per o entre objectes	X				X			X			
13.-	Sobreesforços		X			X				X		
16.-	Contactes elèctrics	X					X			X		
17.-	Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X				X	
18.-	Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X				X				X	
20.-	Explosions	X					X			X		
21.-	Incendis		X				X				X	
27.-	Malalties causades per agents químics		X				X				X	
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu			T Risc Trivial				I Risc Important			
M Mitja		D Nociu			TO Risc Tolerable				IN Risc Intolerable			
A Alta		ED Extremadament Nociu			M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Es seguiran en tot moment les instruccions o fites de seguretat facilitades pel fabricant o subministrador per pintures o dissolvents. Si es precisa transvasar el producte a un altre recipient, aquest s'etiquetarà adequadament, en tot cas es prohibirà expressament utilitzar recipients com ampolles d'aigua o similars.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues en prevenció de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- L'emmagatzematge de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa es realitzarà de forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes)
- Les bastides per pintar tindran una superfície de treball d'amplada mínima de 60 cm (tres taulons travats) per evitar accidents per treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix la formació de bastides a base d'un tauló recolzat en els esglaons d'escales de tisora o fent servir bidons, piles de materials, ... per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.

Les escales de mà a fer servir seran de tipus tises, dotades de sabates antilliscants i cadena limitadora d'obertura per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.

- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres de subministre de energia sense la utilització de les clavelles mascle - femella.
- Les operacions de pols (després de plastecides o impresos) mitjançant polidora elèctrica de mà s'executarà sempre sota ventilació per corrent d'aire per evitar el risc de respirar la pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport (aquos o dissolvent) es realitzarà des de la menor altura possible, en prevenció d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estàncies en les que es pini amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- S'advertirà al personal encarregat de manipular dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus de ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en els que es faci ús pintures inflamables per evitar el risc d'explosió (o incendi).
- Es prohibeix realitzar proves de funcionament de les instal·lacions (canonades de pressió, calderes, conductes, ...) durant els treballs de pintura de senyalització o de protecció.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
- Calçat de seguretat
- Guants de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions panoràmiques (partícules i gotes).
- Màscara amb filtre químic específic recanviable (atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics o cola a utilitzar).
- Màscara amb filtre mecànic recanviable específic per pols de fusta (treballs de tall).
- Barret protector contra pintura para el pelo.
- Arnés de seguretat (Risc de caiguda de altura).
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Per realitzar la projecció del material de protecció de les estructures per donar estabilitat davant el foc, es mantindran totes les proteccions col·lectives col·locades per a la instal·lació de l'estructura metàl·lica.
- S'estendran xarxes horitzontals sota el treball de pintura d'encavallada (i assimilables) per evitar el risc de caiguda d'altura.
- La pintura d'encavallada s'executarà des de bastida tubular reglamentaria, amb el fiador de l'arnés de seguretat amarat a un punt fix de la pròpia encavallada.
- Es prohibeix la utilització d'escales de mà en la vora del forjat o junt a buits verticals o horitzontals sense haver posat prèviament els medis de protecció col·lectiva (baranes superiors o xarxes) per evitar els riscos de caiguda d'altura.

S'estendran cables de seguretat amarats a punts forts dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura.

- La il·luminació mínima en les zones de treball de 100 lux mesurats a una altura sobre el paviment entorn als 2 m.
- Les pintures, vernissos, dissolvents, etc. S'emmagatzemaran en locals amb el títol "MAGATZEM DE PINTURES" mantenint-se sempre la ventilació per "tir d'aire" per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures i en la porta d'accés s'instal·larà un rètol de "PERILL D'INCENDIS " i un altre de "PROHIBIT FUMAR"

3.3.17 TREBALLS EN POUS I SANEJAMENT**AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS**

Riscos identificats		Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1.-	Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2.-	Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
3.-	Caiguda d'objecte per desplom o enderroc		X				X				X	
4.-	Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5.-	Caiguda d'objecte despresos (materials no manipulats)	X					X			X		
6.-	Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
7.-	Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
8.-	Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
9.-	Cops amb objectes o eines		X		X				X			
10.-	Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
11.-	Atropellament per o entre objectes		X			X				X		
12.-	Atropellament per tomb de màquines o vehicles	X					X			X		
13.-	Sobreesforços		X			X				X		
14.-	Exposició a temperatures ambientals extremes	X					X			X		
15.-	Contactes tèrmics	X					X			X		
16.-	Contactes elèctrics		X				X				X	
17.-	Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X				X	
18.-	Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
20.-	Explosions		X				X				X	
21.-	Incendis		X				X				X	
22.-	Accidents causats per essers vius (rates, etc.)		X			X				X		
23.-	Atropellament, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
27.-	Malalties causades per agents químics		X				X				X	
28.-	Malalties causades per agents físics (soroll, vibració)	X				X			X			
29.-	Malalties causades per agents biològics		X				X				X	
Probabilitat		Conseqüències			Estimació del risc							
B Baixa		LD Lleugerament nociu			T Risc Trivial			I Risc Important				
M Mitja		D Nociu			TO Risc Tolerable			IN Risc Intolerable				
A Alta		ED Extremadament Nociu			M Risc Moderat							

De l'avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual, que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir els esmentats riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els tubs per a les conduccions s'apilaran en una superfície horitzontal sobre dorments de fusta i delimitat per peus drets que impedeixin que els conductors es facin que se'ls llisquin o rodin.
- L'ascens o descens a pous es realitzarà mitjançant escales reglamentàries fermament ancorades als extrems superior i inferior.
- Els pous tindran il·luminació suficient per poder caminar per l'interior i l'energia elèctrica es subministrarà a 24 V.
- Abans del inici dels treballs i durant aquests es vigilarà l'existència de gasos nocius. En cas de detecció s'ordenarà el desallotjament tot seguit, en prevenció d'intoxicacions per gas sulfhídric, carència oxigen, etc, o explosions per existència de gas metà.
- Es prohibeix la permanència en solitari en l'interior de pous.
- Al primer símptoma de mareig en l'interior d'un pou es comunicarà als companys i es sortirà a l'exterior posant el fet en coneixement de la Direcció Facultativa.
- Es prohibeix l'accés a l'interior del pou a tota persona aliena als treballs en pous.
- Es prohibeix fumar en l'interior dels pous (existeix el risc de presència de gasos o líquids inflamables).
- Es prohibeix apilar material al voltant del pou en una distància inferior als 2 m.

- Al voltant de la boca del pou i del torn s'instal·larà una superfície ferma de seguretat a base d'un entaulat efectuat amb taulons travats entre si.
- Els ganxos de penjar del torn estaran proveïts de baldes de seguretat, en prevenció d'accidents per caigudes de càrrega.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Calçat de seguretat
- Botes de goma
- Equipo de respiració autònoma (segons casos).
- Arnés de seguretat.
- Ulleres antiprojeccions.
- Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Sempre que existeixi perill d'enderrocament de les parets, es procedirà a estrebar segons càlculs expressos de projecte.
- L'excavació del pou s'executarà posant tubs per evitar enderrocaments sobre les persones.
- S'estendrà al llarg del recorregut una soga a què agafar-se per avançar en casos d'emergència.
- Els treballadors romandran units a l'exterior mitjançant un soga ancorada al arnés de seguretat que permeti bé l'extracció de l'operari tirant, o en el seu defecte, la seva localització en cas de rescat.
- Les zones de treball en pous tindran una il·luminació mínima de 500 lux, mesurats a una altura sobre el terra entorn als 2 m.

3.3.18 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

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

3.4 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.5 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en el moment d'ingressar en l'obra, una exposició dels mètodes de treballs i riscos que aquests puguin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar. S'haurà d'escollir el personal més qualificat, i fer-los-hi curses de socorrisme, de tal manera que en tots els talls disposin d'algun socorrista.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

- 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.
- Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010). Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo

- 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. Artículo tercero. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, 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 el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Artículo segundo. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RD 396/2006 (BOE 11/04/2006). Disposiciones mínimas de seguridad i salud aplicables a los trabajos con riesgo de amianto.
- RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006). Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- 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. Disposición final segunda. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RD 614/2001 (BOE: 21/06/01). Protección contra riesgo eléctrico
- RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001). Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO: 26/08/92): Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre (BOE: 25/10/97): Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE:10/11/95). Prevención de riesgos laborales
- Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003). Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE:31/01/97) Reglamento de les Servicios de Prevención.
- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97) Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- RD 488/97 de 14 de abril (BOE:23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE:24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE:24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE:12/06/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- RD 1215/1997 de 18 de juliol (BOE:07/08/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).
- R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988). Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
- RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)). Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.
- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción Modificaciones. O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- - O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica. Correcció d'errades: BOE:17/10/70
- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE:18/09/87) Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE:14/06/77) Reglamento de aparatos elevadores para obras. Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE:14/03/81)
- O. de 28 de junio de 1988 (BOE:07/07/88) Instrucción Técnica Complementaria MIE- AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE:07/11/84) Reglamento sobre seguridad en trabajos con riesgo de amianto.
- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87) Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE:02/11/89) Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE:16 i 17/03/71) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo Correcció d'errades: BOE: 06/04/71 Modificació: BOE: 02/11/89. Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997
- Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.
- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos.
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores Modificació: BOE:24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE:03/09/75): N.R.MT-4: Guantes aislantes de electricidad Modificació: BOE:25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE:04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE:05/09/75): N. R.MT-6: Banquetas aislantes de maniobras Modificació BOE:28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificació BOE:29/10/75.
- O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98). S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE:08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes Modificació. BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)
- Qualsevol altra normativa que sigui d'aplicació.

Barcelona, setembre de 2016

Ramon Tomàs Casanova, arquitecte

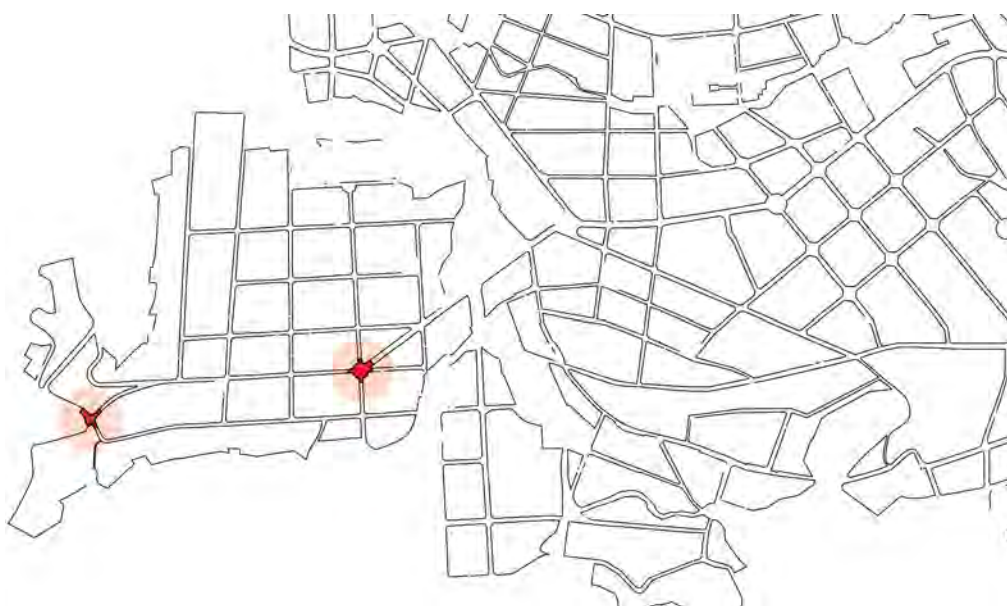


LILLET LPL ARQUITECTES, SLP

avinguda de la mare de déu de montserrat 200, 2n 2a
08041 Barcelona tel i fax 934353195 lillet@coac.cat



Entitat Municipal de
Vallldoreix



**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA JOAN GASSÓ I PLAÇA OLIVERES**

08197 - VALLDOREIX

206 PU-A

SETEMBRE 2016

DOCUMENT NÚM. 2

PRESSUPOST

ÍNDEX

- 1 AMIDAMENTS**
- 2 QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**
- 3 QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**
- 4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS**
- 5 PRESSUPOST**
- 6 RESUM DEL PRESSUPOST**
- 7 ÚLTIM FULL**

AMIDAMENTS

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	01	ENDERROCS
Subtítol	01	ELEMENTS DE VIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F2192C06Z000	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor
---	--------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	24,900			24,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	33,800			33,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,200			10,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

70,400

2	F219FFC0Z000	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
---	--------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,800			2,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,700

3	F2194JG5Z000	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 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	Superfície				
2			1,000	17,400			17,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	23,300			23,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,200			8,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

48,900

4	F219FBC0Z000	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
---	--------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				17,600	
5	F2194XG5Z000	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 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	Superfície				
2			1,000	411,000			411,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	411,000

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	01	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	M21BU020Z000	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de 2 components, mitjançant fressat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	F-4		1,000	9,400	0,100		0,940	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,940	
2	M21BU500Z000	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem municipal de placa de senyalització vertical de trànsit muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Senyals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
3	M21BU570Z000	u	Arrencada càrrega i transpot al magatzem municipal de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals de trànsit.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	02	ELEMENTS DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
------	------	----	------------	--	--	--	--

AMIDAMENTS

1	FD5Z000DZ000	u	Desmuntatge de tapes i bastidor amb rebaix d'arquetes de serveis existents mitjançant medis mecànics, inclòs neteja i sanejament de la tapa i bastidor actual mitjançant medis manuals, càrrega a camió i transport per a emmagatzematge i posterior ús			
---	--------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	RAP		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	R		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	03	ELEMENTS DE MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21Q2501Z000	u	Retirada al magatzem municipal de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	F21QZB01Z000	u	Retirada al magatzem municipal de marquesina, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport.			
---	--------------	---	---	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C472Z000	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
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	Vorera		1,000	17,400	0,230		4,002	C#*D#*E#*F#
3			1,000	23,300	0,230		5,359	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,200	0,230		1,886	C#*D#*E#*F#
5	Calçada		1,000	411,000	0,120		49,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,567**

AMIDAMENTS

2	F227T00FZ001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície			
2	Vorera		1,000	17,400			17,400 C#*D#*E#*F#
3			1,000	23,300			23,300 C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,200			8,200 C#*D#*E#*F#
5	Calçada		1,000	411,000			411,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							459,900

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	03	FERMS I PAVIMENTS
Títol	01	FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F931201KZ000	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 99% del PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada		
2			1,000	213,600	0,260		55,536 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							55,536
2	F9J12P40Z000	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1 kg/m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície			
2			1,000	213,600			213,600 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							213,600
3	F9H11JE1Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Densitat	
2			1,000	213,600	0,080	2,300	39,302 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,302
4	F9J13J40Z000	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície			
2			1,000	213,600			213,600 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							213,600
5	F9H11251Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 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

AMIDAMENTS

1	C	Unitats	Superfície	Gruix	Densitat		
2		1,000	213,600	0,060	2,300	29,477	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						29,477	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	03	FERMS I PAVIMENTS
Títol	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921201JZ000	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	Vorera			40,630	0,180		7,313	C#*D#*E#*F#
3				142,200	0,070		9,954	C#*D#*E#*F#
4				10,200	0,180		1,836	C#*D#*E#*F#
5				49,200	0,180		8,856	C#*D#*E#*F#
6	Calçada			213,600	0,260		55,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,495

2	F9365G11Z000	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica 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	Superfície	Alçada			
2	Vorera			40,630	0,150		6,095	C#*D#*E#*F#
3				142,200	0,220		31,284	C#*D#*E#*F#
4				10,200	0,150		1,530	C#*D#*E#*F#
5				49,200	0,150		7,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,289

3	F9787GR1Z000	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçada, acabat remolinat
---	--------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	24,900			24,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	32,100			32,100	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,600

4	F31D1100Z001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rigoles formigonades "in situ"
---	--------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2			2,000	24,900	0,400		19,920	C#*D#*E#*F#
3			2,000	25,600	0,400		20,480	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		2,000	32,100	0,400	25,680	C#*D#*E#*F#
5						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

66,080

5 F97422EAZ000 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7,400

6 F965A2C5Z001 m Vorada recta remuntable de peces de formigó G-2 de ICA, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x20x50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7,400

7 F9E1320AZ000 m2 Paviment de panot de 9 pastilles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2			1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,600			14,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,300			6,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	20,900			20,900	C#*D#*E#*F#
9			1,000	19,400			19,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

81,500

8 F9E1320AZ001 m2 Paviment de panot tàctil de botons per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2			2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,400			9,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				15,200	
9	F9E1320AZ002	m2	Paviment de panot tàctil direccional per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			C	Unitats	Superfície			
2				1,000	1,600			1,600 C#*D#*E#*F#
3				2,000	0,900			1,800 C#*D#*E#*F#
4				3,000	0,700			2,100 C#*D#*E#*F#
5				1,000	3,500			3,500 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				9,000	
10	F9F1521AZ000	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			C	Unitats	Superfície			
2				1,000	12,700			12,700 C#*D#*E#*F#
3				1,000	124,200			124,200 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				136,900	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIÓ
Subtítol	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA1G110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada
Num. Text Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula			
1 C Unitats Longitud			
2 F-4 1,000 5,000 5,000 C#*D#*E#*F#			
TOTAL AMIDAMENT 5,000			
2	FBA18110Z001	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada
Num. Text Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula			
1 C Unitats Longitud			
2 F-33 1,000 3,600 3,600 C#*D#*E#*F#			
3 1,000 4,400 4,400 C#*D#*E#*F#			
TOTAL AMIDAMENT 8,000			
3	FBA19110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	F-33		1,000	7,000			7,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
4	FBA22311Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	F-31		3,000	2,200			6,600	C#*D##*E#*F#
3			3,000	4,000			12,000	C#*D##*E#*F#
4			1,000	3,200			3,200	C#*D##*E#*F#
5			1,000	1,400			1,400	C#*D##*E#*F#
6			2,000	0,200			0,400	C#*D##*E#*F#
7			3,000	4,700			14,100	C#*D##*E#*F#
8			3,000	4,000			12,000	C#*D##*E#*F#
9			3,000	4,000			12,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							61,700	
5	FBA22411Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	F-29		1,000	2,700			2,700	C#*D##*E#*F#
3			1,000	5,800			5,800	C#*D##*E#*F#
4			1,000	2,800			2,800	C#*D##*E#*F#
5			1,000	2,300			2,300	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,600	
6	FBA31110Z000	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	F-57		1,000	1,009			1,009	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,009	
7	FBA1F110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	F-34		1,000	4,800			4,800	C#*D##*E#*F#
3			1,000	3,300			3,300	C#*D##*E#*F#
4			1,000	5,300			5,300	C#*D##*E#*F#
5			1,000	4,100			4,100	C#*D##*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

17,500

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIÓ
Subtítol	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBF11111Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT

6,000

2	FBF11251Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament al suport. Inclòs els elements de fixació, totalment col·locada.
---	--------------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT

2,000

3	FBF21101Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament
---	--------------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT

3,000

4	FBF31120Z000	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de D 50 mm, col·locat a terra formigonat.
---	--------------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT

6,000

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	05	XARXA SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5Z001DZ000	u	Re-colocació de tapes de serveis existents, depositats en el magatzem, previ recrescut i nivellat de parets, col·locació del bastidor metàl·lic amb potes ancorades en el material de recrescuda de les parets, deixant-lo llest pel seu ús.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1		C	Unitats				
2	RAP		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	R		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000	

2 FHMY0002Z000 u Col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'ús anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000		

Obra 01 REURBANITZACIÓ
Capítol 01 01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol 06 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQZ7C000Z000	u	Marquesina tipus C, de 290x130 cm de sostre, i 230x30 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 120 cm, cartellera de 80x70cm, sense vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladriu a l'estructura de la marquesina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000		

2 FQ21BC65Z000 u Paperera de 60l de capacitat, tipus Barcelona, sense escut, circular, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment sobre dau de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000		

Obra 01 REURBANITZACIÓ
Capítol 01 01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R54237Z000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Secció	
2	Vorada i rigola		1,000	24,900	0,190	4,731 C#D#E#F#
3			1,000	0,200	0,190	0,038 C#D#E#F#
4			1,000	1,300	0,190	0,247 C#D#E#F#
5			1,000	33,800	0,190	6,422 C#D#E#F#
6			1,000	10,200	0,190	1,938 C#D#E#F#
7		C	Unitats	Superfície		
8	Panot i formigó		1,000	17,400	0,170	2,958 C#D#E#F#
9			1,000	23,300	0,170	3,961 C#D#E#F#
10			1,000	8,200	0,170	1,394 C#D#E#F#
11		C	Unitats	Superfície		
12	Mescla bituminosa		1,000	411,000	0,140	57,540 C#D#E#F#
13	Esponjament	%	20,000			15,846 PERPARCIAL(G1: G12,C13)
14						C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						95,075

2 F2R35037Z000 m3

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada		
2	CAIXA						
3	Vorera		1,000	17,400	0,230		4,002 C#D#E#F#
4			1,000	23,300	0,230		5,359 C#D#E#F#
5			1,000	8,200	0,230		1,886 C#D#E#F#
6	Calçada		1,000	411,000	0,120		49,320 C#D#E#F#
7	REPÀS i PICONATGE						C#D#E#F#
8	Vorera		1,000	17,400	0,050		0,870 C#D#E#F#
9			1,000	23,300	0,050		1,165 C#D#E#F#
10			1,000	8,200	0,050		0,410 C#D#E#F#
11	Calçada		1,000	411,000	0,050		20,550 C#D#E#F#
12	Esponjament	P	20,000				16,712 PERORIGEN(G1:G 11,C12)
TOTAL AMIDAMENT							100,274

3 F2RA7LP0Z000 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada		
2	CAIXA						
3	Vorera		1,000	17,400	0,230		4,002 C#D#E#F#
4			1,000	23,300	0,230		5,359 C#D#E#F#
5			1,000	8,200	0,230		1,886 C#D#E#F#
6	Calçada		1,000	411,000	0,120		49,320 C#D#E#F#
7	REPÀS i PICONATGE						C#D#E#F#
8	Vorera		1,000	17,400	0,050		0,870 C#D#E#F#
9			1,000	23,300	0,050		1,165 C#D#E#F#
10			1,000	8,200	0,050		0,410 C#D#E#F#

AMIDAMENTS

11	Calçada		1,000	411,000	0,050	20,550	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament	P	20,000			16,712	PERORIGEN(G1:G11,C12)

TOTAL AMIDAMENT 100,274

- 4 F2RA71H0Z000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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	Unitats	Superfície	Alçada			
2	Formigó		1,000	17,400	0,100		1,740	C#*D#*E#*F#
3			1,000	23,300	0,100		2,330	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,200	0,100		0,820	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	20,000				0,978	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 5,868

- 5 F2RA73G0Z000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Secció			
2	Vorada i rigola		1,000	24,900	0,190		4,731	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,200	0,190		0,038	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300	0,190		0,247	C#*D#*E#*F#
5			1,000	33,800	0,190		6,422	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,200	0,190		1,938	C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	Superfície				
8	Panot		1,000	17,400	0,070		1,218	C#*D#*E#*F#
9			1,000	23,300	0,070		1,631	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,200	0,070		0,574	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	Superfície				
12	Mescla bituminosa		1,000	411,000	0,140		57,540	C#*D#*E#*F#
13	Esponjament	%	20,000				14,868	PERPARCIAL(G1:G12,C13)
14								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,207

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	08	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra, Elements a l'acompliment de la normativa de seguretat i salut vigent. Repercussió d'amortització en la despesa de material col·lectiu i personal necessari a qualsevol obra: farmaciola, cascs, guants, ulleres, cinturons, calçat, etcètera i en la despesa d'elements especials de protecció: lones, xarxes, etcètera. segons indicacions de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu defecte, de l'estudi bàsic; i sempre segons pla de seguretat realitzat pel constructor.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

AMIDAMENTS

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	09	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel control de qualitat de l'obra. Inclou formació de lots de formigó, segons EHE-08, consistent en sèries de 5 provetes formigó, per a la determinació de la resistència a la compressió amb presa de la mostra i determinació de la consistència (UNE-EN 12350-1/2006 i 12350-2/2006). confecció, conservació i recollida de provetes de la obra (UNE-EN 12390-1/2001 i 12390-2/2001). Recapçament i trencament a compressió de les provetes (UNE-EN 12390-3/2001 i 12390-3/2003), de provetes cilíndriques de formigó de 15x30 cm. També inclou el lliurament de resultats a promotor i a direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE

0,000

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	01	ENDERROCS
Subtítol	01	ELEMENTS DE VIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2192C06Z000	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	19,200			19,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	27,400			27,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	27,600			27,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	27,400			27,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

114,600

2	F219FFC0Z000	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
---	--------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	0,900			2,700	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,800			2,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9,100

3	F2194JG5Z000	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 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	Superfície				

AMIDAMENTS

2	1,000	23,200	23,200	C#*D#*E#*F#
3	1,000	25,500	25,500	C#*D#*E#*F#
4	1,000	18,400	18,400	C#*D#*E#*F#
5	1,000	34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
6	1,000	27,600	27,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,700

- 4 F219FBC0Z000 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,900

- 5 F2194XG5Z000 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 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	Superfície				
2			1,000	688,800			688,800	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 688,800

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	01	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M21BU020Z000	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de 2 components, mitjançant fressat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	F-29		1,000	3,900	0,400		1,560	C#*D#*E#*F#
3	F-31		6,000	4,000	0,500		12,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,200	0,500		4,400	C#*D#*E#*F#
5			4,000	0,800	0,500		1,600	C#*D#*E#*F#
6			4,000	2,800	0,500		5,600	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,500	0,500		6,250	C#*D#*E#*F#
8	F-4		1,000	20,000	0,100		2,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	30,200	0,100		3,020	C#*D#*E#*F#
10		C	Unitats	Superfície				
11	F-48		3,000	0,420			1,260	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	F-67		1,000	1,450		1,450	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						39,140	
2	M21BU500Z000	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem municipal de placa de senyalització vertical de trànsit muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				
2	Senyals		10,000				10,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						10,000	
3	M21BU570Z000	u	Arrencada càrrega i transpot al magatzem municipal de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals de trànsit.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				
2	Pals		6,000				6,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						6,000	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	02	ELEMENTS DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5Z000DZ000	u	Desmuntatge de tapes i bastidor amb rebaix d'arquetes de serveis existents mitjançant medis mecànics, inclòs neteja i sanejament de la tapa i bastidor actual mitjançant medis manuals, càrrega a camió i transport per a emmagatzematge i posterior ús

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	RAP		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Gas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Embornals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	RC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	03	ELEMENTS D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21H1641Z000	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec al magatzem municipal per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1	C	Unitats					
2	Desplaçar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	04	ELEMENTS DE MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21Q2501Z000	u	Retirada al magatzem municipal de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	F21QZB01Z000	u	Retirada al magatzem municipal de marquesina, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport.					
---	--------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	F21QQB01Z001	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de piona de resines, secció circular, d'alçària 660 mm., enderroc de dau de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor.					
---	--------------	---	---	--	--	--	--	--

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

4	F21QQB01Z002	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de coixí berlines de caubxú, càrrega manual sobre camió.					
---	--------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES

AMIDAMENTS

Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	05	ELEMENTS DE JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21R11A5Z000	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca per trituració, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Morera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C472Z000	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
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	Vorera		1,000	23,200	0,230		5,336	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,500	0,230		5,865	C#*D#*E#*F#
4			1,000	27,600	0,230		6,348	C#*D#*E#*F#
5			1,000	34,000	0,230		7,820	C#*D#*E#*F#
6			1,000	18,400	0,230		4,232	C#*D#*E#*F#
7	Calçada		1,000	688,800	0,120		82,656	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							112,257	

2	F227T00FZ001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM
---	--------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Vorera		1,000	23,200			23,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	25,500			25,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	27,600			27,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	18,400			18,400	C#*D#*E#*F#
7	Calçada		1,000	688,800			688,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							817,500	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	03	FERMS I PAVIMENTS
Títol	01	FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	F931201KZ000	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 99% del PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada		
2			1,000	494,700	0,260		128,622 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							128,622
2	F9J12P40Z000	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1 kg/m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície			
2			1,000	494,700			494,700 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							494,700
3	F9H11JE1Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada	Densitat	
2			1,000	494,700	0,080	2,300	91,025 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							91,025
4	F9J13J40Z000	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície			
2			1,000	494,700			494,700 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							494,700
5	F9H11251Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 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	Superfície	Alçada	Densitat	
2			1,000	494,700	0,060	2,300	68,269 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,269

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	03	FERMS I PAVIMENTS
Títol	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F921201JZ000	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada		
2	Vorera		1,000	35,800	0,180		6,444 C#*D#*E#*F#
3			1,000	76,500	0,180		13,770 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		1,000	67,000	0,180	12,060	C#*D#*E#*F#
5		1,000	55,800	0,180	10,044	C#*D#*E#*F#
6		1,000	24,200	0,180	4,356	C#*D#*E#*F#
7	Parterres	1,000	7,200	0,180	1,296	C#*D#*E#*F#
8		1,000	3,500	0,180	0,630	C#*D#*E#*F#
9		1,000	9,300	0,180	1,674	C#*D#*E#*F#
10		1,000	21,000	0,180	3,780	C#*D#*E#*F#
11	Calçada	1,000	494,700	0,260	128,622	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					182,676	

2F9365G11Z000m3

Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica 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	Superfície	Alçada			
2	Vorera		1,000	35,800	0,150		5,370	C#*D#*E#*F#
3			1,000	76,500	0,150		11,475	C#*D#*E#*F#
4			1,000	67,000	0,150		10,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	55,800	0,150		8,370	C#*D#*E#*F#
6			1,000	24,200	0,150		3,630	C#*D#*E#*F#
7	Rotonda		1,000	25,900	0,150		3,885	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								42,780

3F97422EAZ000m

Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	1,600			4,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
5	Rotonda		1,000	25,800			25,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								38,300

4F9787GR1Z000m

Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçària, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	21,400			21,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,700			6,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	27,300			27,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,200			9,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	26,100			26,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	16,100			16,100	C#*D#*E#*F#
10			1,000	15,200			15,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							152,800
5	F31D1100Z001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rigoles formigonades “in situ”				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		
2			2,000	21,400	0,400		17,120 C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,700	0,400		5,360 C#*D#*E#*F#
4			2,000	25,600	0,400		20,480 C#*D#*E#*F#
5			2,000	27,300	0,400		21,840 C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,200	0,400		4,160 C#*D#*E#*F#
7			2,000	9,200	0,400		7,360 C#*D#*E#*F#
8			2,000	26,100	0,400		20,880 C#*D#*E#*F#
9			2,000	16,100	0,400		12,880 C#*D#*E#*F#
10			2,000	15,200	0,400		12,160 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							122,240
6	F965A2C5Z001	m	Vorada recta remuntable de peces de formigó G-2 de ICA, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x20x50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			
2			4,000	1,500			6,000 C#*D#*E#*F#
3			3,000	1,600			4,800 C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,700			1,700 C#*D#*E#*F#
5	Rotonda		1,000	24,500			24,500 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							37,000
7	F9E1320AZ000	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície			
2			1,000	2,000			2,000 C#*D#*E#*F#
3			1,000	23,200			23,200 C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,600			10,400 C#*D#*E#*F#
5			1,000	32,400			32,400 C#*D#*E#*F#
6			1,000	31,400			31,400 C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,400			4,800 C#*D#*E#*F#
8			1,000	55,200			55,200 C#*D#*E#*F#
9			1,000	43,900			43,900 C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,800			2,800 C#*D#*E#*F#
11			1,000	11,200			11,200 C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,700			6,700 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							224,000
8	F9E1320AZ001	m2	Paviment de panot tàtil de botons per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2			10,000	2,400			24,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	
9	F9E1320AZ002	m2	Paviment de panot tàctil direccional per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
3			5,000	0,600			3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,600	
10	F9F1521AZ001	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma quadrat de 10x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Rotonda		1,000	25,900			25,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,900	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIÓ
Subtítol	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FBA18110Z001	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	F-33		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,100	
2	FBA19110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				

AMIDAMENTS

2	F-33		1,000	7,000		7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						7,000	
3	FBA22311Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			
2	F-31		12,000	4,000		48,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	4,700		28,200	C#*D#*E#*F#
4							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						76,200	
4	FBA22411Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			
2	F-29		1,000	2,700		2,700	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						11,600	
5	FBA31110Z000	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Àrea			
2	F-57		1,000	1,009		1,009	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,009	
6	FBA1F110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			
2	F-34		1,000	4,900		4,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,300		11,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,700		3,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,500		5,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,500		7,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	17,300		17,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						50,200	
Obra	01	REURBANITZACIÓ					
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES					
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ					
Títol	01	SENYALITZACIÓ					
Subtítol	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL					

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBF11111Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2	FBF11251Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament al suport. Inclòs els elements de fixació, totalment col·locada.
---	--------------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	FBF21101Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament
---	--------------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4	FBFZ1120Z000	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de D 50 mm, col·locat a terra formigonat.
---	--------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	05	XARXA SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5Z001DZ000	u	Re-colocació de tapes de serveis existents, depositats en el magatzem, previ rescut i nivellat de parets, col·locació del bastidor metàl·lic amb potes ancorades en el material de rescut de les parets, deixant-lo llest pel seu ús.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	RAP		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Gas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Embormals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	RC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				8,000
2	FHMY0002Z000	u	Col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'ús anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc.				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				
2			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				5,000

Obra 01 REURBANITZACIÓ
Capítol 02 02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol 06 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQZ7B000Z000	u	Marquesina tipus B, de 340x130 cm de sostre, i 290x90 cm de sòl, , i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 140 cm, cartellera de 100x70cm i vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladriu a l'estructura de la marquesina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	FQ21BC65Z000	u	Paperera de 60l de capacitat, tipus Barcelona, sense escut, circular, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment sobre dau de formigó.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 REURBANITZACIÓ
Capítol 02 02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol 07 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	FR3P2211Z000	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada		
2			1,000	19,500	0,300		5,850 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				5,850	
2	FR3A4010Z000	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			C	Unitats	Superfície			
2				1,000	19,500			19,500 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				19,500	
3	FR44J22AZ000	u	Subministrament i plantació d'espècie d'arbre a determinar per la DO de 20 a 25 cm de perímetre, de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			C	Unitats				
2				5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				5,000	
4	F96AU030Z000	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			C	Unitats	Longitud			
2 Parterre rotonda				1,000	15,700			15,700 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				15,700	
5	FR6P159SZ000	u	Trasplantament d'olivera en diposit en l'EMD de Valldoreix, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació.					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			C	Unitats				Total
2				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	08	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F2R54237Z000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Repercussió			
2	Arbrat		2,000	4,060			8,120 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	C	Unitats	Longitud	Secció	
4	Vorada i rigola	1,000	19,200	0,190	3,648 C#D#E#F#
5		1,000	27,400	0,190	5,206 C#D#E#F#
6		1,000	13,000	0,190	2,470 C#D#E#F#
7		1,000	27,600	0,190	5,244 C#D#E#F#
8		1,000	27,400	0,190	5,206 C#D#E#F#
9	C	Unitats	Superfície		
10	Panot i formigó	1,000	23,200	0,170	3,944 C#D#E#F#
11		1,000	25,500	0,170	4,335 C#D#E#F#
12		1,000	18,400	0,170	3,128 C#D#E#F#
13		1,000	34,000	0,170	5,780 C#D#E#F#
14		1,000	27,600	0,170	4,692 C#D#E#F#
15	C	Unitats	Superfície		
16	Mescla bituminosa	1,000	688,800	0,140	96,432 C#D#E#F#
17	Esponjament	%	20,000		29,641 PERPARCIAL(G1: G16,C17)
18					C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT					177,846

- 2 F2R35037Z000 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	CAIXA							C#D#E#F#
3	Vorera		1,000	23,200	0,230		5,336	C#D#E#F#
4			1,000	25,500	0,230		5,865	C#D#E#F#
5			1,000	27,600	0,230		6,348	C#D#E#F#
6			1,000	34,000	0,230		7,820	C#D#E#F#
7			1,000	18,400	0,230		4,232	C#D#E#F#
8	Calçada		1,000	688,800	0,120		82,656	C#D#E#F#
9	REPÀS i PICONATGE							C#D#E#F#
10	Vorera		1,000	23,200	0,050		1,160	C#D#E#F#
11			1,000	25,500	0,050		1,275	C#D#E#F#
12			1,000	27,600	0,050		1,380	C#D#E#F#
13			1,000	34,000	0,050		1,700	C#D#E#F#
14			1,000	18,400	0,050		0,920	C#D#E#F#
15	Calçada		1,000	688,800	0,050		34,440	C#D#E#F#
16	Esponjament	P	20,000				30,626	PERORIGEN(G1:G 15,C16)
TOTAL AMIDAMENT							183,758	

- 3 F2RA7LP0Z000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Alçada			
2	CAIXA							C#D#E#F#
3	Vorera		1,000	23,200	0,230		5,336	C#D#E#F#
4			1,000	25,500	0,230		5,865	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

5			1,000	27,600	0,230	6,348	C#D#E#F#
6			1,000	34,000	0,230	7,820	C#D#E#F#
7			1,000	18,400	0,230	4,232	C#D#E#F#
8	Calçada		1,000	688,800	0,120	82,656	C#D#E#F#
9	REPÀS i PICONATGE						C#D#E#F#
10	Vorera		1,000	23,200	0,050	1,160	C#D#E#F#
11			1,000	25,500	0,050	1,275	C#D#E#F#
12			1,000	27,600	0,050	1,380	C#D#E#F#
13			1,000	34,000	0,050	1,700	C#D#E#F#
14			1,000	18,400	0,050	0,920	C#D#E#F#
15	Calçada		1,000	688,800	0,050	34,440	C#D#E#F#
16	Esponjament	P	20,000			30,626	PERORIGEN(G1:G15,C16)

TOTAL AMIDAMENT 183,758

- 4 F2RA71H0Z000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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	Unitats	Superfície	Alçada			
2	Formigó		1,000	23,200	0,100		2,320	C#D#E#F#
3			1,000	25,500	0,100		2,550	C#D#E#F#
4			1,000	27,600	0,100		2,760	C#D#E#F#
5			1,000	34,000	0,100		3,400	C#D#E#F#
6			1,000	18,400	0,100		1,840	C#D#E#F#
7	Esponjament	P	20,000				2,574	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 15,444

- 5 F2RA73G0Z000 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Repercussió				
2	Arbrat		2,000	4,060			8,120	C#D#E#F#
3		C	Unitats	Longitud	Secció			
4	Vorada i rigola		1,000	19,200	0,190		3,648	C#D#E#F#
5			1,000	27,400	0,190		5,206	C#D#E#F#
6			1,000	13,000	0,190		2,470	C#D#E#F#
7			1,000	27,600	0,190		5,244	C#D#E#F#
8			1,000	27,400	0,190		5,206	C#D#E#F#
9		C	Unitats	Superfície				
10	Panot		1,000	23,200	0,070		1,624	C#D#E#F#
11			1,000	25,500	0,070		1,785	C#D#E#F#
12			1,000	18,400	0,070		1,288	C#D#E#F#
13			1,000	34,000	0,070		2,380	C#D#E#F#
14			1,000	27,600	0,070		1,932	C#D#E#F#
15		C	Unitats	Superfície				
16	Mescla bituminosa		1,000	688,800	0,140		96,432	C#D#E#F#
17	Esponjament	%	20,000				27,067	PERPARCIAL(G1:G16,C17)

AMIDAMENTS

18

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,402

Obra 01 REURBANITZACIÓ
Capítol 02 02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol 09 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra. Elements a l'acompliment de la normativa de seguretat i salut vigent. Repercussió d'amortització en la despesa de material col·lectiu i personal necessari a qualsevol obra: farmaciola, casc, guants, ulleres, cinturons, calçat, etcètera i en la despesa d'elements especials de protecció: lones, xarxes, etcètera. segons indicacions de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu defecte, de l'estudi bàsic; i sempre segons pla de seguretat realitzat pel constructor.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 REURBANITZACIÓ
Capítol 02 02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol 10 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel control de qualitat de l'obra. Inclou formació de lots de formigó, segons EHE-08, consistent en sèries de 5 provetes formigó, per a la determinació de la resistència a la compressió amb presa de la mostra i determinació de la consistència (UNE-EN 12350-1/2006 i 12350-2/2006), confecció, conservació i recollida de provetes de la obra (UNE-EN 12390-1/2001 i 12390-2/2001). Recapçament i trencament a compressió de les provetes (UNE-EN 12390-3/2001 i 12390-3/2003), de provetes cilíndriques de formigó de 15x30 cm. També inclou el lliurament de resultats a promotor i a direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2192C06Z000	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3,90	€
P-2	F2194JG5Z000	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98	€
P-3	F2194XG5Z000	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11	€
P-4	F219FBC0Z000	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20	€
P-5	F219FFC0Z000	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18	€
P-6	F21H1641Z000	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec al magatzem municipal per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	65,25	€
P-7	F21Q2501Z000	u	Retirada al magatzem municipal de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58	€
P-8	F21QQB01Z001	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de pila de resines, secció circular, d'alçària 660 mm., enderroc de dau de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90	€
P-9	F21QQB01Z002	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de coixí berlines de cautxú, càrrega manual sobre camió. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	33,28	€
P-10	F21QZB01Z000	u	Retirada al magatzem municipal de marquesina, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport. (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	97,86	€
P-11	F21R11A5Z000	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca per trituració, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT QUARANTA-DOS EUROS)	142,00	€
P-12	F221C472Z000	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19	€
P-13	F227T00FZ001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	F2R35037Z000	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13	€
P-15	F2R54237Z000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91	€
P-16	F2RA71H0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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) (SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	7,51	€
P-17	F2RA73G0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80	€
P-18	F2RA7LP0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05	€
P-19	F31D1100Z001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rigoles formigonades "in situ" (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33	€
P-20	F921201JZ000	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,98	€
P-21	F931201KZ000	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 99% del PM (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,44	€
P-22	F9365G11Z000	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	63,69	€
P-23	F965A2C5Z001	m	Vorada recta remuntable de peces de formigó G-2 de ICA, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x20x50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34	€
P-24	F96AU030Z000	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	53,20	€
P-25	F97422EAZ000	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	9,91	€
P-26	F9787GR1Z000	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçària, acabat remolinat (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	15,53	€
P-27	F9E1320AZ000	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	20,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	F9E1320AZ001	m2	Paviment de panot tàtil de botons per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	20,40	€
P-29	F9E1320AZ002	m2	Paviment de panot tàtil direccional per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	20,40	€
P-30	F9F1521AZ000	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (VINT-I-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	26,02	€
P-31	F9F1521AZ001	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma quadrat de 10x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (VINT-I-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	26,02	€
P-32	F9H11251Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	49,57	€
P-33	F9H11JE1Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	50,20	€
P-34	F9J12P40Z000	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52	€
P-35	F9J13J40Z000	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49	€
P-36	FBA18110Z001	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	0,47	€
P-37	FBA19110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65	€
P-38	FBA1F110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09	€
P-39	FBA1G110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	0,77	€
P-40	FBA22311Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98	€
P-41	FBA22411Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-42	FBA31110Z000	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71	€
P-43	FB111111Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	57,50	€
P-44	FB11251Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament al suport. Inclòs els elements de fixació, totalment col·locada. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	49,29	€
P-45	FB21101Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	39,24	€
P-46	FB21120Z000	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de D 50 mm, col·locat a terra formigonat. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,88	€
P-47	FD5Z000DZ000	u	Desmuntatge de tapes i bastidor amb rebaix d'arquetes de serveis existents mitjançant medis mecànics, inclòs neteja i sanejament de la tapa i bastidor actual mitjançant medis manuals, càrrega a camió i transport per a emmagatzematge i posterior ús (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	75,20	€
P-48	FD5Z001DZ000	u	Re-col·locació de tapes de serveis existents, depositats en el magatzem, previ recrescut i nivellat de parets, col·locació del bastidor metàl·lic amb potes ancorades en el material de recrescuda de les parets, deixant-lo llest pel seu ús. (SEIXANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	67,12	€
P-49	FHMY0002Z000	u	Col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'ús anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc. (CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS)	589,00	€
P-50	FQ21BC65Z000	u	Paperera de 60l de capacitat, tipus Barcelona, sense escut, circular, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment sobre dau de formigó. (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	81,69	€
P-51	FQZ7B000Z000	u	Marquesina tipus B, de 340x130 cm de sostre, i 290x90 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 140 cm, cartellera de 100x70cm i vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina. (CINC MIL SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS)	5.629,00	€
P-52	FQZ7C000Z000	u	Marquesina tipus C, de 290x130 cm de sostre, i 230x30 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 120 cm, cartellera de 80x70cm, sense vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina.	6.567,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
(SIS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS)					
P-53	FR3A4010Z000	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20	€
P-54	FR3P2211Z000	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	40,02	€
P-55	FR44J22AZ000	u	Subministrament i plantació d'espècie d'arbre a determinar per la DO de 20 a 25 cm de perímetre, de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	165,70	€
P-56	FR6P1595Z000	u	Trasplantament d'olivera en diposit en l'EMD de Valldoreix, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació. (SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	740,45	€
P-57	H000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra, Elements a l'acompliment de la normativa de seguretat i salut vigent. Repercussió d'amortització en la despesa de material col·lectiu i personal necessari a qualsevol obra: farmaciola, cascs, guants, ulleres, cinturons, calçat, etcètera i en la despesa d'elements especials de protecció: lones, xarxes, etcètera. segons indicacions de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu defecte, de l'estudi bàsic; i sempre segons pla de seguretat realitzat pel constructor. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-58	J000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel control de qualitat de l'obra. Inclou formació de lots de formigó, segons EHE-08, consistent en sèries de 5 provetes formigó, per a la determinació de la resistència a la compressió amb presa de la mostra i determinació de la consistència (UNE-EN 12350-1/2006 i 12350-2/2006). confecció, conservació i recollida de provetes de la obra (UNE-EN 12390-1/2001 i 12390-2/2001). Recapçament i trencament a compressió de les provetes (UNE-EN 12390-3/2001 i 12390-3/2003), de provetes cilíndriques de formigó de 15x30 cm. També inclou el lliurament de resultats a promotor i a direcció facultativa. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-59	M21BU020Z000	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de 2 components, mitjançant fressat (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95	€
P-60	M21BU500Z000	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem municipal de placa de senyalització vertical de trànsit muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim. (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95	€
P-61	M21BU570Z000	u	Arrencada càrrega i transpot al magatzem municipal de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals de trànsit. (SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	7,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Ramon Tomàs Casanova, Arquitecte

Barcelona, setembre 2016

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2192C06Z0	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	3,90	€
			Altres conceptes	3,90000	€
P-2	F2194JG5Z0	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,98	€
			Altres conceptes	3,98000	€
P-3	F2194XG5Z0	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,11	€
			Altres conceptes	3,11000	€
P-4	F219FBC0Z0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	4,20	€
			Altres conceptes	4,20000	€
P-5	F219FFC0Z0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	6,18	€
			Altres conceptes	6,18000	€
P-6	F21H1641Z0	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec al magatzem municipal per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	65,25	€
			Altres conceptes	65,25000	€
P-7	F21Q2501Z0	u	Retirada al magatzem municipal de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	3,58	€
			Altres conceptes	3,58000	€
P-8	F21QQB01Z	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de piona de resines, secció circular, d'alçària 660 mm., enderroc de dau de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor.	5,90	€
			Altres conceptes	5,90000	€
P-9	F21QQB01Z	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de coixí berlines de cautxú, càrrega manual sobre camió.	33,28	€
			Altres conceptes	33,28000	€
P-10	F21QZB01Z0	u	Retirada al magatzem municipal de marquesina, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport.	97,86	€
			Altres conceptes	97,86000	€
P-11	F21R11A5Z0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca per trituració, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	142,00	€
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials a	31,47170	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb un	5,81100	€
			Altres conceptes	104,71730	€
P-12	F221C472Z0	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,19	€
			Altres conceptes	3,19000	€
P-13	F227T00FZ0	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,12	€
			Altres conceptes	1,12000	€
P-14	F2R35037Z0	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,13000	€
P-15	F2R54237Z0	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,91	€
			Altres conceptes	4,91000	€
P-16	F2RA71H0Z0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	7,51	€
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45	7,51100	€
			Altres conceptes	-0,00100	€
P-17	F2RA73G0Z0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,80	€
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m	17,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	F2RA7LP0Z0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,05	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m	4,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	F31D1100Z0	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rigoles formigonades "in situ"	15,33	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,19964	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,05600	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,09969	€
	B0DZ4000	m	Fleix	0,03800	€
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,28000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,11300	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,73993	€
			Altres conceptes	12,80374	€
P-20	F921201JZ00	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	21,98	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	16,21500	€
	B0111000	m3	Aigua	0,06450	€
			Altres conceptes	5,70050	€
P-21	F931201KZ0	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 99% del PM	22,44	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	16,21500	€
	B0111000	m3	Aigua	0,06450	€
			Altres conceptes	6,16050	€
P-22	F9365G11Z0	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	63,69	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb	52,78350	€
			Altres conceptes	10,90650	€
P-23	F965A2C5Z0	m	Vorada recta remuntable de peces de formigó G-2 de ICA, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x20x50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	19,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i gr	2,28081 €
	B965A2C0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10	5,36550 €
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons nor	0,05336 €
			Altres conceptes	11,64033 €
P-24	F96AU030Z0	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	53,20 €
	B96AUC30	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics	45,65400 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i gr	2,16990 €
			Altres conceptes	5,37610 €
P-25	F97422EAZ0	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de mortor de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb mortor i rejuntades amb beurada de ciment blanc	9,91 €
	B97422E1	u	Peça de mortor de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,09050 €
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norm	0,34990 €
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,13790 €
			Altres conceptes	5,33170 €
P-26	F9787GR1Z0	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçària, acabat remolinat	15,53 €
	B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, a	12,78684 €
			Altres conceptes	2,74316 €
P-27	F9E1320AZ0	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	20,40 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01290 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,27571 €
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,32440 €
			Altres conceptes	14,78699 €
P-28	F9E1320AZ0	m2	Paviment de panot tàctil de botons per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	20,40 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01290 €
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,32440 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,27571 €
			Altres conceptes	14,78699 €
P-29	F9E1320AZ0	m2	Paviment de panot tàctil direccional per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	20,40 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,27571 €
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,32440 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01290 €
			Altres conceptes	14,78699 €
P-30	F9F1521AZ0	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb mortor de ciment 1:6	26,02 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,69874 €
	B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	10,72020 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	14,60106 €
P-31	F9F1521AZ0	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma quadrat de 10x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre lit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6	26,02 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,69874 €
	B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	10,72020 €
			Altres conceptes	14,60106 €
P-32	F9H11251Z0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	49,57 €
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de pe	46,02000 €
			Altres conceptes	3,55000 €
P-33	F9H111JE1Z0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	50,20 €
	B9H111JE1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat a	46,65000 €
			Altres conceptes	3,55000 €
P-34	F9J12P40Z0	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1 kg/m2	0,52 €
	B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C	0,40000 €
			Altres conceptes	0,12000 €
P-35	F9J13J40Z00	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,49 €
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C	0,37000 €
			Altres conceptes	0,12000 €
P-36	FBA18110Z0	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,47 €
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,12543 €
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,02665 €
			Altres conceptes	0,31792 €
P-37	FBA19110Z0	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,65 €
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,18488 €
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,04323 €
			Altres conceptes	0,42189 €
P-38	FBA1F110Z0	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,09 €
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,54738 €
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,12253 €
			Altres conceptes	0,42009 €
P-39	FBA1G110Z0	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,77 €
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,08288 €
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,36250 €
			Altres conceptes	0,32462 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	FBA22311Z0	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,98	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,40788	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	1,81178	€
			Altres conceptes	0,76034	€
P-41	FBA22411Z0	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,42	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	1,44928	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,32500	€
			Altres conceptes	0,64572	€
P-42	FBA31110Z0	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	7,71	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	3,62355	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,81218	€
			Altres conceptes	3,27427	€
P-43	FBF11111Z0	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	57,50	€
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	45,58000	€
			Altres conceptes	11,92000	€
P-44	FBF11251Z0	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament al suport. Inclòs els elements de fixació, totalment col·locada.	49,29	€
	BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	37,37000	€
			Altres conceptes	11,92000	€
P-45	FBF21101Z0	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	39,24	€
	BBM1AD72	u	Placa informativa de 40x40 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	26,73000	€
			Altres conceptes	12,51000	€
P-46	FBFZ1120Z0	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de D 50 mm, col·locat a terra formigonat.	14,88	€
	BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	10,46000	€
			Altres conceptes	4,42000	€
P-47	FD5Z000DZ0	u	Desmuntatge de tapes i bastidor amb rebaix d'arquetes de serveis existents mitjançant medis mecànics, inclòs neteja i sanejament de la tapa i bastidor actual mitjançant medis manuals, càrrega a camió i transport per a emmagatzematge i posterior ús	75,20	€
			Sense descomposició	75,20000	€
P-48	FD5Z001DZ0	u	Re-colocació de tapes de serveis existents, depositats en el magatzem, previ recrescut i nivellat de parets, col·locació del bastidor metàl·lic amb potes ancorades en el material de recrescuda de les parets, deixant-lo llest pel seu ús.	67,12	€
	B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >=	16,53300	€
			Altres conceptes	50,58700	€
P-49	FHMY0002Z	u	Col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'ús anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc.	589,00	€
			Sense descomposició	589,00000	€
P-50	FQ21BC65Z0	u	Paperera de 60l de capacitat, tipus Barcelona, sense escut, circular, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment sobre dau de formigó.	81,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals	54,07000	€
			Altres conceptes	27,62000	€
P-51	FQZ7B000Z0	u	Marquesina tipus B, de 340x130 cm de sostre, i 290x90 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 140 cm, cartellera de 100x70cm i vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina.	5.629,00	€
			Sense descomposició	5.629,00000	€
P-52	FQZ7C000Z0	u	Marquesina tipus C, de 290x130 cm de sostre, i 230x30 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 120 cm, cartellera de 80x70cm, sense vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina.	6.567,00	€
			Sense descomposició	6.567,00000	€
P-53	FR3A4010Z0	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	0,20	€
	BR3A4000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament ràpid	0,08400	€
			Altres conceptes	0,11600	€
P-54	FR3P2211Z0	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	40,02	€
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 d	34,88100	€
			Altres conceptes	5,13900	€
P-55	FR44J22AZ0	u	Subministrament i plantació d'espècie d'arbre a determinar per la DO de 20 a 25 cm de perímetre, de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	165,70	€
			Sense descomposició	165,70000	€
P-56	FR6P1595Z0	u	Trasplantament d'olivera en diposit en l'EMD de Valldoreix, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació.	740,45	€
	B0111000	m3	Aigua	0,67080	€
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	234,43350	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	7,81788	€
			Altres conceptes	497,52782	€
P-57	H000TM01Z0	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra, Elements a l'acompliment de la normativa de seguretat i salut vigent. Repercussió d'amortització en la despesa de material col·lectiu i personal necessari a qualsevol obra: farmaciola, casc, guants, ulleres, cinturons, calçat, etcètera i en la despesa d'elements especials de protecció: lones, xarxes, etcètera. segons indicacions de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu defecte, de l'estudi bàsic; i sempre segons pla de seguretat realitzat pel constructor.	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	0,00000 €
P-58	J000TM01Z0	pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel control de qualitat de l'obra. Inclou formació de lots de formigó, segons EHE-08, consistent en sèries de 5 provetes formigó, per a la determinació de la resistència a la compressió amb presa de la mostra i determinació de la consistència (UNE-EN 12350-1/2006 i 12350-2/2006). confecció, conservació i recollida de provetes de la obra (UNE-EN 12390-1/2001 i 12390-2/2001). Recapçament i trencament a compressió de les provetes (UNE-EN 12390-3/2001 i 12390-3/2003), de provetes cilíndriques de formigó de 15x30 cm. També inclou el lliurament de resultats a promotor i a direcció facultativa.	0,00 €
			Sense descomposició	0,00000 €
P-59	M21BU020Z0	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de 2 components, mitjançant fressat	5,95 €
			Altres conceptes	5,95000 €
P-60	M21BU500Z0	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem municipal de placa de senyalització vertical de trànsit muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçada de 3 m com a màxim.	5,95 €
			Altres conceptes	5,95000 €
P-61	M21BU570Z0	u	Arrencada càrrega i transpot al magatzem municipal de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals de trànsit.	7,76 €
			Altres conceptes	7,76000 €

Ramon Tomàs Casanova, Arquitecte

Barcelona, setembre 2016

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	19,25000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	19,25000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	19,25000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	19,90000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,90000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	19,25000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	23,82000	€
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	29,18000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,09000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,09000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	21,15000	€
A0140000	h	Manobre	16,08000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,22000 €
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	13,91000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	57,33000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	74,20000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	70,96000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	43,05000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	49,03000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	57,00000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,06000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	26,98000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	32,15000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	35,58000 €
C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	39,17000 €
C1503000	h	Camió grua	38,42000 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	36,39000 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	32,55000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	24,47000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,24000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,52000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,47000 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	67,52000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	46,49000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	52,11000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,83000 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	29,45000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	22,52000 €
C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	14,40000 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,10000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,20000 €
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	39,25000 €
CRE23000	h	Motoserra	2,63000 €
CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,29000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	15,52000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,19000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	14,46000 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	15,90000 €
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	56,49000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,47000 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,91000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	14,10000 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	88,94000 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	137,90000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,18000 €
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,37000 €
B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF6 IMP(ECL-1) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,40000 €
B0640003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	37,46000 €
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	50,27000 €
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	49,00000 €
B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	64,58000 €
B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	55,11000 €
B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	52,20000 €
B06NN14C	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	48,22000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	27,77000 €
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	25,41000 €
B0A31000	kg	Clau acer	0,99000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37000 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	181,49000 €
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	0,96000 €
B0DZ4000	m	Fleix	0,19000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,26000 €
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,28000 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	5,18000 €
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,80000 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,05000 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	38,74000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de tronc i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	73,19000 €
B965A2C0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	5,11000 €
B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	3,96000 €
B966A7D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	18,52000 €
B96AUC30	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	43,48000 €
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,81000 €
B97422E1Z001	u	Peça de morter de ciment color gris, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,97000 €
B985TM01	m	Peces per a gual de vehicles tipus Manresa amb peces prefabricades en cunya de formigó de 50x35 cm i amb part proporcional de peces especials extremes	46,32000 €
B99ZZ080	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	117,00000 €
B99ZZ090	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	155,98000 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	5,22000 €
B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	10,51000 €
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	46,02000 €
B9H11JE1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	46,65000 €
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	7,25000 €
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,25000 €
BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	45,58000 €
BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	37,37000 €
BBM1AD72	u	Placa informativa de 40x40 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	26,73000 €
BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	10,46000 €
BQ113251	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, amb 1 respatller de fusta i estructura de planxa d'acer, per a col·locar amb fixacions mecàniques	780,91000 €
BQ113251Z000	u	Cadira de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 68 cm de llargària, amb 1 respatller de fusta, i estructura de planxa d'acer amb recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques.	516,52000 €
BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	54,07000 €
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	48,11000 €
BR3A4000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament ràpid	1,68000 €
BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	30,20000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000		64,61000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 16,64000	= 17,47200	
				Subtotal:	17,47200	17,47200
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x 1,52000	= 1,14000	
				Subtotal:	1,14000	1,14000
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 88,94000	= 22,23500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 15,52000	= 23,59040	
				Subtotal:	45,82540	45,82540
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,17472
		COST DIRECTE				64,61212
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,61212
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		61,64000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 16,64000	= 14,97600	
				Subtotal:	14,97600	14,97600
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 2,47000	= 1,11150	
				Subtotal:	1,11150	1,11150
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 88,94000	= 13,34100	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 14,46000	= 9,39900	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 14,47000	= 22,42850	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,29000	= 0,23220	
				Subtotal:	45,40070	45,40070
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,14976
		COST DIRECTE				61,63796
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,63796

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		66,36000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 16,64000	= 14,97600	
				Subtotal:	14,97600	14,97600
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 2,47000	= 1,11150	
				Subtotal:	1,11150	1,11150
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,29000	= 0,23220	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x 15,90000	= 10,33500	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 16,91000	= 26,21050	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 88,94000	= 13,34100	
				Subtotal:	50,11870	50,11870
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,14976
		COST DIRECTE				66,35596
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,35596
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		65,66000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 16,64000	= 16,64000	
				Subtotal:	16,64000	16,64000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,52000	= 1,06400	
				Subtotal:	1,06400	1,06400
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 15,52000	= 25,29760	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,29000	= 0,25800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 88,94000	= 22,23500	
				Subtotal:	47,79060	47,79060
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,16640
		COST DIRECTE				65,66100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				65,66100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		132,54000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 16,64000	= 17,47200	
Subtotal:					17,47200	17,47200
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,52000	= 1,10200	
Subtotal:					1,10200	1,10200
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 88,94000	= 17,78800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 15,52000	= 23,74560	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x 0,18000	= 72,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,29000	= 0,25800	
Subtotal:					113,79160	113,79160
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,17472
COST DIRECTE						132,54032
COST EXECUCIÓ MATERIAL						132,54032

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	EQZ2U001Z000	u	Monòlitot Ramon Escayola emplaçat en la plaça de Can Cadena. Inclou retirada, trasllat i col·locació, etc., tot acabat.	Rend.: 1,000		6.000,00	€
	F000TM01Z000	m	Repicament i reposició del revestiment de les façanes i/o tanques, en els trams on la vorera ha quedat més baixa respecte del nivell actual, consistent en el sanejament de la superfície i l'arrebossat amb morter de ciment i pintat, per una alçada aproximada a reposar d'uns 15 cm.	Rend.: 1,000		9,39	€
	F000TM01Z001	m	Repicament i reposició del revestiment de les façanes i/o tanques, en els trams on la vorera ha quedat més baixa respecte del nivell actual, consistent en el sanejament de la superfície i la col·locació amb acabats d'aplicats existents i de similar material (pedres, marbres, granets, obra vista, etc.), per una alçada aproximada a reposar d'uns 15 cm.	Rend.: 1,000		39,54	€
P-1	F2192C06Z000	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,90	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 43,05000 =	1,03320	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x 57,33000 =	2,86650	
				Subtotal:		3,89970	3,89970
				COST DIRECTE			3,89970
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,89970
P-2	F2194JG5Z000	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		3,98	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x 74,20000 =	0,48230	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x 57,33000 =	3,49713	
				Subtotal:		3,97943	3,97943
				COST DIRECTE			3,97943
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,97943
P-3	F2194XG5Z000	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		3,11	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x 74,20000 =	0,24486	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x 57,33000 =	2,86650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	3,11136	3,11136	
				COST DIRECTE		3,11136	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,11136	
P-4	F219FBC0Z000	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		4,20	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170	/R x 16,64000 =	2,82880	
				Subtotal:		2,82880	2,82880
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x 7,83000 =	1,33110	
				Subtotal:		1,33110	1,33110
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04243
				COST DIRECTE		4,20233	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,20233	
P-5	F219FFC0Z000	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		6,18	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 16,64000 =	4,16000	
				Subtotal:		4,16000	4,16000
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x 7,83000 =	1,95750	
				Subtotal:		1,95750	1,95750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06240
				COST DIRECTE		6,17990	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,17990	
P-6	F21H1641Z000	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçada, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec al magatzem municipal per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		65,25	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 19,90000 =	3,98000	
	A0140000	h	Manobre	0,560	/R x 16,08000 =	9,00480	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,125	/R x 16,64000 =	18,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			31,70480	31,70480
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x 36,39000	=	18,19500	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,125	/R x 13,22000	=	14,87250	
				Subtotal:			33,06750	33,06750
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,47557
				COST DIRECTE				65,24787
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				65,24787
F21Q1121Z000	u		Retirada al magatzem municipal de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió, inclou transport	Rend.: 1,000				8,61 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 16,64000	=	3,32800	
				Subtotal:			3,32800	3,32800
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x 13,91000	=	1,39100	
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x 38,42000	=	3,84200	
				Subtotal:			5,23300	5,23300
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04992
				COST DIRECTE				8,61092
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,61092
P-7 F21Q2501Z000	u		Retirada al magatzem municipal de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				3,58 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 16,64000	=	2,49600	
				Subtotal:			2,49600	2,49600
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x 13,91000	=	1,04325	
				Subtotal:			1,04325	1,04325
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03744
				COST DIRECTE				3,57669
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,57669

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	F21QQB01Z000	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de piona fosa de forma esfèrica de diàmetre 45 cm., enderroc de dau de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		5,90	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 16,64000 =	4,16000	
				Subtotal:		4,16000	4,16000
Maquinària	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x 13,91000 =	1,73875	
				Subtotal:		1,73875	1,73875
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s 4,13333 =	0,00062	
				Subtotal:		0,00062	0,00062
			COST DIRECTE				5,89937
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,89937
P-8	F21QQB01Z001	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de piona de resines, secció circular, d'alçària 660 mm., enderroc de dau de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		5,90	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 16,64000 =	4,16000	
				Subtotal:		4,16000	4,16000
Maquinària	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x 13,91000 =	1,73875	
				Subtotal:		1,73875	1,73875
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s 4,13333 =	0,00062	
				Subtotal:		0,00062	0,00062
			COST DIRECTE				5,89937
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,89937
P-9	F21QQB01Z002	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de coixí berlines de cautxú, càrrega manual sobre camió.	Rend.: 1,000		33,28	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 16,64000 =	33,28000	
				Subtotal:		33,28000	33,28000
Altres							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	33,26667	=	0,00499
						Subtotal:		0,00499
								0,00499
			COST DIRECTE					33,28499
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,28499
P-10	F21QZB01Z000	u	Retirada al magatzem municipal de marquesina, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport.	Rend.: 1,000				97,86 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500	/R x 16,64000	=	24,96000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 19,90000	=	19,90000	
						Subtotal:	44,86000	44,86000
	Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x 38,42000	=	38,42000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x 13,91000	=	13,91000	
						Subtotal:	52,33000	52,33000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,67290
			COST DIRECTE					97,86290
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					97,86290
	F21QZB01Z001	u	Retirada al magatzem municipal de pal banderola, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport.	Rend.: 1,000				25,50 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x 16,64000	=	8,32000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 19,90000	=	9,95000	
						Subtotal:	18,27000	18,27000
	Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x 13,91000	=	6,95500	
						Subtotal:	6,95500	6,95500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27405
			COST DIRECTE					25,49905
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,49905
P-11	F21R11A5Z000	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, arrencant la soca per trituració, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000				142,00 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x 23,82000	=	10,48080
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x 21,15000	=	9,30600
Subtotal:						19,78680	19,78680
Maquinària							
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x 39,25000	=	41,21250
	C1503000	h	Camió grua	1,100	/R x 38,42000	=	42,26200
	CRE23000	h	Motoserra	0,440	/R x 2,63000	=	1,15720
Subtotal:						84,63170	84,63170
Materials							
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 38,74000	=	5,81100
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x 73,19000	=	31,47170
Subtotal:						37,28270	37,28270
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,29680
COST DIRECTE							141,99800
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							141,99800
P-12	F221C472Z000	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000			3,19 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x 70,96000	=	3,19320
Subtotal:						3,19320	3,19320
COST DIRECTE							3,19320
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,19320
P-13	F227T00FZ001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000			1,12 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x 57,00000	=	0,62700
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x 49,03000	=	0,49030
Subtotal:						1,11730	1,11730

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			1,11730
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,11730
P-14	F2R35037Z000	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000			4,13 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,153	/R x 26,98000 =	4,12794	
				Subtotal:		4,12794	4,12794
				COST DIRECTE			4,12794
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,12794
P-15	F2R54237Z000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000			4,91 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,182	/R x 26,98000 =	4,91036	
				Subtotal:		4,91036	4,91036
				COST DIRECTE			4,91036
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,91036
P-16	F2RA71H0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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			7,51 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 5,18000 =	7,51100	
				Subtotal:		7,51100	7,51100
				COST DIRECTE			7,51100
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,51100
P-17	F2RA73G0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			17,80 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B2RA73G0	t		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	17,80000	=	17,80000	
						Subtotal:		17,80000	17,80000
COST DIRECTE									17,80000
DESPESES INDIRECTES						0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									17,80000
P-18	F2RA7LP0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000					4,05 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
B2RA7LP0	m3		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,05000	=	4,05000	
						Subtotal:		4,05000	4,05000
COST DIRECTE									4,05000
DESPESES INDIRECTES						0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									4,05000
P-19	F31D1100Z001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rigoles formigonades “in situ”	Rend.: 1,000					15,33 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,400	/R x	17,09000	=	6,83600	
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	19,25000	=	5,77500	
						Subtotal:		12,61100	12,61100
Materials									
B0D81480	m2		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x	0,96000	=	1,05600	
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0011	x	181,49000	=	0,19964	
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,37000	=	0,73993	
B0DZA000	l		Desencofrant	0,050	x	2,26000	=	0,11300	
B0DZP400	u		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
B0DZ4000	m		Fleix	0,200	x	0,19000	=	0,03800	
B0A31000	kg		Clau acer	0,1007	x	0,99000	=	0,09969	
						Subtotal:		2,52626	2,52626
DESPESES AUXILIARS						1,50 %			0,18917
COST DIRECTE									15,32643
DESPESES INDIRECTES						0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									15,32643

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-20	F921201JZ000	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	Rend.: 1,000		21,98	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 16,08000 =	0,80400	
					Subtotal:	0,80400	0,80400
Maquinària							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 35,58000 =	0,88950	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 57,00000 =	2,28000	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 49,03000 =	1,71605	
					Subtotal:	4,88555	4,88555
Materials							
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 14,10000 =	16,21500	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,29000 =	0,06450	
					Subtotal:	16,27950	16,27950
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01206
			COST DIRECTE				21,98111
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,98111
P-21	F931201KZ000	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 99% del PM	Rend.: 1,000		22,44	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 16,08000 =	0,80400	
					Subtotal:	0,80400	0,80400
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,048	/R x 57,00000 =	2,73600	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 49,03000 =	1,71605	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 35,58000 =	0,88950	
					Subtotal:	5,34155	5,34155
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,29000 =	0,06450	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 14,10000 =	16,21500	
					Subtotal:	16,27950	16,27950
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01206
			COST DIRECTE				22,43711
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,43711
P-22	F9365G11Z000	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000		63,69	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 16,08000	=	7,23600	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 19,25000	=	2,88750	
					Subtotal:		10,12350	10,12350
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,20000	=	0,63000	
					Subtotal:		0,63000	0,63000
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	1,050	x 50,27000	=	52,78350	
					Subtotal:		52,78350	52,78350
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15185
			COST DIRECTE					63,68885
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					63,68885
P-23	F965A2C5Z001	m	Vorada recta remuntable de peces de formigó G-2 de ICA, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x20x50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				19,34 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x 19,25000	=	4,23500	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 16,08000	=	7,23600	
					Subtotal:		11,47100	11,47100
Materials								
	B965A2C0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x 5,11000	=	5,36550	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 25,41000	=	0,05336	
	B06NN14C	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	0,0473	x 48,22000	=	2,28081	
					Subtotal:		7,69967	7,69967
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17207
			COST DIRECTE					19,34274
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,34274
	F965A7DDZ000	m	Vorada recta T-2 de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				21,37 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	19,25000	=	4,42750
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	16,08000	=	8,04000
				Subtotal:			12,46750	12,46750
Materials								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0935	x	48,22000	=	4,50857
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	25,41000	=	0,05336
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	3,96000	=	4,15800
				Subtotal:			8,71993	8,71993
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18701
				COST DIRECTE				21,37444
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,37444
	F966A7DDZ000	m	Vorada de peça corba T-2, de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				37,88 €
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,503	/R x	16,08000	=	8,08824
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	19,25000	=	5,58250
				Subtotal:			13,67074	13,67074
Materials								
	B966A7D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	18,52000	=	19,44600
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	25,41000	=	0,05336
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0935	x	48,22000	=	4,50857
				Subtotal:			24,00793	24,00793
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20506
				COST DIRECTE				37,88373
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,88373

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-24	F96AU030Z000	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	Rend.: 1,000		53,20	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 16,08000 =	2,41200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 19,25000 =	2,88750	
				Subtotal:		5,29950	5,29950
Materials							
	B96AUC30	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x 43,48000 =	45,65400	
	B06NN14C	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	0,045	x 48,22000 =	2,16990	
				Subtotal:		47,82390	47,82390
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07949
				COST DIRECTE			53,20289
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,20289
P-25	F97422EAZ000	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000		9,91	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 16,08000 =	1,12560	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x 19,25000 =	4,04250	
				Subtotal:		5,16810	5,16810
Maquinària							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x 1,24000 =	0,08680	
				Subtotal:		0,08680	0,08680
Materials							
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x 0,81000 =	4,09050	
	B0710150	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x 27,77000 =	0,34990	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 137,90000 =	0,13790	
				Subtotal:		4,57830	4,57830
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07752
				COST DIRECTE			9,91072
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,91072

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
F97422EAZ001				Rend.: 1,000		10,72	€
			Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color gris, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc				
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x 19,25000 =	4,04250	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 16,08000 =	1,12560	
				Subtotal:		5,16810	5,16810
Maquinària							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x 1,24000 =	0,08680	
				Subtotal:		0,08680	0,08680
Materials							
	B97422E1Z0	u	Peça de morter de ciment color gris, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x 0,97000 =	4,89850	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 137,90000 =	0,13790	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x 27,77000 =	0,34990	
				Subtotal:		5,38630	5,38630
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07752
			COST DIRECTE				10,71872
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,71872
F9787GG1Z001				Rend.: 1,000		13,26	€
			Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 35 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçària, acabat remolinat				
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,030	/R x 19,25000 =	0,57750	
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x 16,08000 =	1,44720	
				Subtotal:		2,02470	2,02470
Materials							
	B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1735	x 64,58000 =	11,20463	
				Subtotal:		11,20463	11,20463
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03037
			COST DIRECTE				13,25970
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,25970
P-26	F9787GR1Z000	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçària, acabat remolinat	Rend.: 1,000		15,53	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040	/R x 19,25000 =	0,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 16,08000	=	1,92960	
					Subtotal:		2,69960	2,69960
Materials								
	B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,198	x 64,58000	=	12,78684	
					Subtotal:		12,78684	12,78684
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04049
			COST DIRECTE					15,52693
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,52693
F985TM01Z000	u		Subministra i col·locació de caps (peces laterals) de gual per a vehicles ICS Estandard de peces prefabricades de formigo de 57x40x29,5 cm, tipus ICA o equivalent, col·locades a truc de maceta amb mort de consistència tova, inclos part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plen.	Rend.: 1,000				133,56 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,300	/R x 16,08000	=	36,98400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,300	/R x 19,25000	=	44,27500	
					Subtotal:		81,25900	81,25900
Materials								
	B985TM01	m	Peces per a gual de vehicles tipus Manresa amb peces prefabricades en cunya de formigo de 50x35 cm i amb part proporcional de peces especials extremes	1,000	x 46,32000	=	46,32000	
	B0640003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	0,120	x 37,46000	=	4,49520	
					Subtotal:		50,81520	50,81520
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,002	x 132,54032	=	0,26508	
					Subtotal:		51,08028	51,08028
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 81,25933	=	1,21889	
					Subtotal:		1,21889	1,21889
			COST DIRECTE					133,55817
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					133,55817

PARTIDES D'OBRA

F991UA80Z000		u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	Rend.: 1,000				155,65	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	19,25000	=	14,43750	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	16,08000	=	12,06000	
				Subtotal:				26,49750	26,49750
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	0,240	x	49,00000	=	11,76000	
	B99ZZ080	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	1,000	x	117,00000	=	117,00000	
				Subtotal:				128,76000	128,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39746
				COST DIRECTE			155,65496
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,65496
F991UA90Z000	u		Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	Rend.: 1,000			198,55 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x 19,25000 =	14,43750	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 16,08000 =	12,06000	
				Subtotal:		26,49750	26,49750
Materials							
	B99ZZ090	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	1,000	x 155,98000 =	155,98000	
	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	0,320	x 49,00000 =	15,68000	
				Subtotal:		171,66000	171,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39746
				COST DIRECTE			198,55496
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			198,55496
P-27	F9E1320AZ000	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000			20,40 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x 19,25000 =	8,27750	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x 16,08000 =	4,34160	
				Subtotal:		12,61910	12,61910
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,29000 =	0,01290	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 88,94000 =	0,27571	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 5,22000 =	5,32440	
				Subtotal:		5,61301	5,61301
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x 64,61212 =	1,97713	
				Subtotal:		7,59014	7,59014

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18929
				COST DIRECTE			20,39853
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,39853
P-28	F9E1320AZ001	m2	Paviment de panot tàctil de botons per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000			20,40 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x 16,08000 =	4,34160	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x 19,25000 =	8,27750	
				Subtotal:		12,61910	12,61910
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,29000 =	0,01290	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 5,22000 =	5,32440	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 88,94000 =	0,27571	
				Subtotal:		5,61301	5,61301
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x 64,61212 =	1,97713	
				Subtotal:		7,59014	7,59014
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18929
				COST DIRECTE			20,39853
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,39853
P-29	F9E1320AZ002	m2	Paviment de panot tàctil direccional per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000			20,40 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x 19,25000 =	8,27750	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x 16,08000 =	4,34160	
				Subtotal:		12,61910	12,61910
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,29000 =	0,01290	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 88,94000 =	0,27571	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 5,22000 =	5,32440	
				Subtotal:		5,61301	5,61301
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x 64,61212 =	1,97713	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	7,59014		7,59014
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18929
				COST DIRECTE			20,39853
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,39853
P-30	F9F1521AZ000	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			26,02 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x 16,64000 =	0,33280	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,325	/R x 19,25000 =	6,25625	
	A0140000	h	Manobre	0,435	/R x 16,08000 =	6,99480	
				Subtotal:		13,58385	13,58385
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 6,06000 =	0,12120	
				Subtotal:		0,12120	0,12120
Materials							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x 15,19000 =	0,69874	
	B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	1,020	x 10,51000 =	10,72020	
				Subtotal:		11,41894	11,41894
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x 65,66100 =	0,68944	
				Subtotal:		12,10838	12,10838
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20376
				COST DIRECTE			26,01719
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,01719
P-31	F9F1521AZ001	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma quadrat de 10x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			26,02 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,325	/R x 19,25000 =	6,25625	
	A0140000	h	Manobre	0,435	/R x 16,08000 =	6,99480	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x 16,64000 =	0,33280	
				Subtotal:		13,58385	13,58385
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 6,06000 =	0,12120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,12120	0,12120	
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,046	x 15,19000	=	0,69874	
	B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	1,020	x 10,51000	=	10,72020	
				Subtotal:		11,41894	11,41894	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x 65,66100	=	0,68944	
				Subtotal:		12,10838	12,10838	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20376	
				COST DIRECTE			26,01719	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,01719	
F9G1C242Z000	m3	Paviment de formigó sense additiu HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat		Rend.: 1,000			61,61 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,067	/R x 19,25000	=	1,28975	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 16,08000	=	3,21600	
				Subtotal:		4,50575	4,50575	
Maquinària								
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x 67,52000	=	2,22816	
				Subtotal:		2,22816	2,22816	
Materials								
	B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x 52,20000	=	54,81000	
				Subtotal:		54,81000	54,81000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06759	
				COST DIRECTE			61,61150	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,61150	
P-32	F9H11251Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 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			49,57 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 19,25000	=	0,36575	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 16,08000	=	1,38288	
				Subtotal:		1,74863	1,74863	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 46,49000	=	0,46490	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 57,00000	=	0,68400	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 52,11000	=	0,62532	
Subtotal:							1,77422	1,77422
Materials								
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 46,02000	=	46,02000	
Subtotal:							46,02000	46,02000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,02623
COST DIRECTE								49,56908
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								49,56908
P-33	F9H11JE1Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				50,20 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 19,25000	=	0,36575	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 16,08000	=	1,38288	
Subtotal:							1,74863	1,74863
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 52,11000	=	0,62532	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 57,00000	=	0,68400	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 46,49000	=	0,46490	
Subtotal:							1,77422	1,77422
Materials								
	B9H11JE1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x 46,65000	=	46,65000	
Subtotal:							46,65000	46,65000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,02623
COST DIRECTE								50,19908
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								50,19908
P-34	F9J12P40Z000	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000				0,52 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x 16,64000	=	0,04992	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,04992	0,04992
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 24,47000	=	0,07341
				Subtotal:		0,07341	0,07341
Materials							
	B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF6 IMP(ECL-1) amb un contingut de fluidificant > 2%	1,000	x 0,40000	=	0,40000
				Subtotal:		0,40000	0,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00075
				COST DIRECTE			0,52408
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,52408
P-35	F9J13J40Z000	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000			0,49 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x 16,64000	=	0,04992
				Subtotal:		0,04992	0,04992
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 24,47000	=	0,07341
				Subtotal:		0,07341	0,07341
Materials							
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	1,000	x 0,37000	=	0,37000
				Subtotal:		0,37000	0,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00075
				COST DIRECTE			0,49408
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,49408
P-36	FBA18110Z001	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000			0,47 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 19,25000	=	0,13475
	A0140000	h	Manobre	0,004	/R x 16,08000	=	0,06432
				Subtotal:		0,19907	0,19907
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,004	/R x 29,45000	=	0,11780
				Subtotal:		0,11780	0,11780
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,0173	x	7,25000	=	0,12543
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0082	x	3,25000	=	0,02665
			Subtotal:					0,15208
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00299
			COST DIRECTE					0,47194
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,47194
P-37	FBA19110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000				0,65 €
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x 19,25000	=	0,19250	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x 16,08000	=	0,08040	
			Subtotal:				0,27290	0,27290
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x 29,45000	=	0,14725	
			Subtotal:				0,14725	0,14725
Materials								
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,0255	x 7,25000	=	0,18488	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0133	x 3,25000	=	0,04323	
			Subtotal:				0,22811	0,22811
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00409
			COST DIRECTE					0,65235
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,65235
P-38	FBA1F110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000				1,09 €
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x 16,08000	=	0,08040	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x 19,25000	=	0,19250	
			Subtotal:				0,27290	0,27290
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x 29,45000	=	0,14725	
			Subtotal:				0,14725	0,14725
Materials								
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,0755	x 7,25000	=	0,54738	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0377	x 3,25000	=	0,12253	
			Subtotal:				0,66991	0,66991

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00409
				COST DIRECTE			1,09415
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,09415
P-39	FBA1G110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000		0,77	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 19,25000 =	0,13475	
	A0140000	h	Manobre	0,004	/R x 16,08000 =	0,06432	
				Subtotal:		0,19907	0,19907
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,004	/R x 29,45000 =	0,11780	
				Subtotal:		0,11780	0,11780
Materials							
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0255	x 3,25000 =	0,08288	
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,050	x 7,25000 =	0,36250	
				Subtotal:		0,44538	0,44538
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00299
				COST DIRECTE			0,76524
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,76524
P-40	FBA22311Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000		2,98	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019	/R x 19,25000 =	0,36575	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 16,08000 =	0,16080	
				Subtotal:		0,52655	0,52655
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,010	/R x 22,52000 =	0,22520	
				Subtotal:		0,22520	0,22520
Materials							
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,2499	x 7,25000 =	1,81178	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,1255	x 3,25000 =	0,40788	
				Subtotal:		2,21966	2,21966

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00790
				COST DIRECTE			2,97931
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,97931
P-41	FBA22411Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000			2,42 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,008	/R x 16,08000 =	0,12864	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x 19,25000 =	0,32725	
				Subtotal:		0,45589	0,45589
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,008	/R x 22,52000 =	0,18016	
				Subtotal:		0,18016	0,18016
Materials							
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,100	x 3,25000 =	0,32500	
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,1999	x 7,25000 =	1,44928	
				Subtotal:		1,77428	1,77428
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00684
				COST DIRECTE			2,41717
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,41717
P-42	FBA31110Z000	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000			7,71 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x 16,08000 =	0,67536	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084	/R x 19,25000 =	1,61700	
				Subtotal:		2,29236	2,29236
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x 22,52000 =	0,94584	
				Subtotal:		0,94584	0,94584
Materials							
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,2499	x 3,25000 =	0,81218	
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,4998	x 7,25000 =	3,62355	
				Subtotal:		4,43573	4,43573

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03439
				COST DIRECTE			7,70832
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,70832
P-43	FBF11111Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			57,50 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x 19,90000 =	3,38300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x 17,09000 =	2,90530	
				Subtotal:		6,28830	6,28830
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,170	/R x 32,55000 =	5,53350	
				Subtotal:		5,53350	5,53350
Materials							
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000	x 45,58000 =	45,58000	
				Subtotal:		45,58000	45,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09432
				COST DIRECTE			57,49612
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,49612
P-44	FBF11251Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament al suport. Inclòs els elements de fixació, totalment col·locada.	Rend.: 1,000			49,29 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x 17,09000 =	2,90530	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x 19,90000 =	3,38300	
				Subtotal:		6,28830	6,28830
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,170	/R x 32,55000 =	5,53350	
				Subtotal:		5,53350	5,53350
Materials							
	BBM12602	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000	x 37,37000 =	37,37000	
				Subtotal:		37,37000	37,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09432
				COST DIRECTE			49,28612
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,28612
P-45	FBZ1101Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			39,24 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1785	/R x 17,09000 =	3,05057	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,1785	/R x 19,90000 =	3,55215	
				Subtotal:		6,60272	6,60272
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,1785	/R x 32,55000 =	5,81018	
				Subtotal:		5,81018	5,81018
Materials							
	BBM1AD72	u	Placa informativa de 40x40 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000	x 26,73000 =	26,73000	
				Subtotal:		26,73000	26,73000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09904
				COST DIRECTE			39,24194
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,24194
P-46	FBZ1120Z000	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de D 50 mm, col·locat a terra formigonat.	Rend.: 1,000			14,88 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 16,08000 =	1,60800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x 19,25000 =	0,96250	
				Subtotal:		2,57050	2,57050
Materials							
	BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000	x 10,46000 =	10,46000	
				Subtotal:		10,46000	10,46000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland 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 61,63796 =	1,81216	
				Subtotal:		12,27216	12,27216

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03856
				COST DIRECTE				14,88122
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,88122
P-47	FD5Z000DZ000	u	Desmuntatge de tapes i bastidor amb rebaix d'arquetes de serveis existents mitjançant medis mecànics, inclòs neteja i sanejament de la tapa i bastidor actual mitjançant medis manuals, càrrega a camió i transport per a emmagatzematge i posterior ús	Rend.: 1,000			75,20	€
P-48	FD5Z001DZ000	u	Re-colocació de tapes de serveis existents, depositats en el magatzem, previ recrescut i nivellat de parets, col·locació del bastidor metàl·lic amb potes ancorades en el material de recrescuda de les parets, deixant-lo llest pel seu ús.	Rend.: 1,000			67,12	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,300	x 55,11000	=	16,53300	
				Subtotal:			16,53300	16,53300
Altres								
	FD5Z101D	u	Re-colocació de tapes i bastidor de serveis existents	1,000	x 50,59000	=	50,59000	
				Subtotal:			50,59000	50,59000
				COST DIRECTE				67,12300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,12300
	FHM11L22Z000	u	Subministra i col·locació de fanal amb columna cilíndrica Prim deJOVIR d'acer galvanitzat, de 8 m d'alçària, amb 3 llumeneres model ClearFlood, de PHILIP-Indal, tipus BVP650 12KS, amb làmpades de LEDs tipus 1*ECO/740 de potència 104 W, col·locat sobre dau de formigó. Inclou dau d'excavació i replè amb formigó de 90*90*90 cm, amb base platina i porta, col·locada, amb execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació elèctrica completa de l'interior del fanal i transport de terres sobrants a l'abocador. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc.	Rend.: 1,000			3.887,88	€
P-49	FHMY000Z2000	u	Col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'ús anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc.	Rend.: 1,000			589,00	€
	FQ113251Z000	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 1,8 m de llargària, amb 1 respatller de fusta, i estructura de planxa d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			799,35	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 16,08000	=	8,04000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 19,90000	=	9,95000
Subtotal:						17,99000	17,99000
Materials							
	BQ113251	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, amb 1 respatller de fusta i estructura de planxa d'acer, per a col·locar amb fixacions mecàniques	1,000	x 780,91000	=	780,91000
Subtotal:						780,91000	780,91000
DESPESES AUXILIARS						2,50 %	0,44975
COST DIRECTE							799,34975
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							799,34975
FQ113251Z001	u	Cadira de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 68 cm de llargària, amb 1 respatller de fusta, i estructura de planxa d'acer amb recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques.		Rend.: 1,000			534,96 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 19,90000	=	9,95000
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 16,08000	=	8,04000
Subtotal:						17,99000	17,99000
Materials							
	BQ113251Z0	u	Cadira de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 68 cm de llargària, amb 1 respatller de fusta, i estructura de planxa d'acer amb recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques.	1,000	x 516,52000	=	516,52000
Subtotal:						516,52000	516,52000
DESPESES AUXILIARS						2,50 %	0,44975
COST DIRECTE							534,95975
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							534,95975
P-50	FQ21BC65Z000	u	Paperera de 60l de capacitat, tipus Barcelona, sense escut, circular, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment sobre dau de formigó.	Rend.: 1,000			81,69 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 16,08000	=	12,06000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 19,25000	=	7,70000
Subtotal:						19,76000	19,76000
Maquinària							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x 3,10000	=	2,32500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	2,32500	2,32500	
Materials							
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	1,000	x 54,07000	=	54,07000
				Subtotal:	54,07000	54,07000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	x 66,35596	=	5,24212
				Subtotal:	59,31212	59,31212	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29640
				COST DIRECTE			81,69352
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,69352
P-51	FQZ7B000Z000	u	Marquesina tipus B, de 340x130 cm de sostre, i 290x90 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 140 cm, cartellera de 100x70cm i vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina.	Rend.: 1,000		5.629,00	€
P-52	FQZ7C000Z000	u	Marquesina tipus C, de 290x130 cm de sostre, i 230x30 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 120 cm, cartellera de 80x70cm, sense vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina.	Rend.: 1,000		6.567,00	€
P-53	FR3A4010Z000	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		0,20	€
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0011	/R x 21,15000	=	0,02327	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x 23,82000	=	0,09528	
					Subtotal:		0,11855	0,11855
Materials								
	BR3A4000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament ràpid	0,050	x 1,68000	=	0,08400	
					Subtotal:		0,08400	0,08400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00178
			COST DIRECTE					0,20433
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,20433
P-54	FR3P2211Z000	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1,000				40,02 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x 21,15000	=	1,48050	
					Subtotal:		1,48050	1,48050
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x 43,05000	=	3,63773	
					Subtotal:		3,63773	3,63773
Materials								
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x 30,20000	=	34,88100	
					Subtotal:		34,88100	34,88100
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02221
			COST DIRECTE					40,02144
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,02144
P-55	FR44J22AZ000	u	Subministrament i plantació d'espècie d'arbre a determinar per la DO de 20 a 25 cm de perímetre, de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000				165,70 €
P-56	FR6P1595Z000	u	Trasplantament d'olivera en diposit en l'EMD de Valldoreix, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació.	Rend.: 1,000				740,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	3,700	/R x 29,18000	=	107,96600	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	5,900	/R x 21,15000	=	124,78500	
					Subtotal:		232,75100	232,75100
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	4,2944	/R x 43,05000	=	184,87392	
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x 38,42000	=	38,42000	
	C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	0,500	/R x 39,17000	=	19,58500	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,500	/R x 32,15000	=	16,07500	
					Subtotal:		258,95392	258,95392
Materials								
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	4,150	x 56,49000	=	234,43350	
	B0111000	m3	Aigua	0,520	x 1,29000	=	0,67080	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,1625	x 48,11000	=	7,81788	
					Subtotal:		242,92218	242,92218
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			5,81878
			COST DIRECTE					740,44588
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					740,44588
P-57	H000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra. Elements a l'acompliment de la normativa de seguretat i salut vigent. Repercussió d'amortització en la despesa de material col·lectiu i personal necessari a qualsevol obra: farmaciola, cascs, guants, ulleres, cinturons, calçat, etcètera i en la despesa d'elements especials de protecció: lones, xarxes, etcètera. segons indicacions de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu defecte, de l'estudi bàsic; i sempre segons pla de seguretat realitzat pel constructor.	Rend.: 1,000			0,00	€
P-58	J000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel control de qualitat de l'obra. Inclou formació de lots de formigó, segons EHE-08, consistent en sèries de 5 provetes formigó, per a la determinació de la resistència a la compressió amb presa de la mostra i determinació de la consistència (UNE-EN 12350-1/2006 i 12350-2/2006). confecció, conservació i recollida de provetes de la obra (UNE-EN 12390-1/2001 i 12390-2/2001). Recapçament i trencament a compressió de les provetes (UNE-EN 12390-3/2001 i 12390-3/2003), de provetes cilíndriques de formigó de 15x30 cm. També inclou el lliurament de resultats a promotor i a direcció facultativa.	Rend.: 1,000			0,00	€
P-59	M21BU020Z000	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de 2 components, mitjançant fressat	Rend.: 1,000			5,95	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,190	/R x 16,64000	=	3,16160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			3,16160
Maquinària							
	C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	0,190	/R x 14,40000	=	2,73600
				Subtotal:			2,73600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04742
				COST DIRECTE			5,94502
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,94502
P-60	M21BU500Z000	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem municipal de placa de senyalització vertical de trànsit muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim.	Rend.: 1,000			5,95 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,166	/R x 16,08000	=	2,66928
	A0121000	h	Oficial 1a	0,166	/R x 19,25000	=	3,19550
				Subtotal:			5,86478
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08797
				COST DIRECTE			5,95275
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,95275
P-61	M21BU570Z000	u	Arrencada càrrega i transpot al magatzem municipal de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals de trànsit.	Rend.: 1,000			7,76 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 16,64000	=	3,32800
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 16,08000	=	3,21600
				Subtotal:			6,54400
Maquinària							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x 3,10000	=	0,62000
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x 2,50000	=	0,50000
				Subtotal:			1,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09816
				COST DIRECTE			7,76216
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,76216

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FD5Z101D	u	Re-colocació de tapes i bastidor de serveis existents	50,59000 €

PRESSUPOST

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES
Títol	01	ENDERROCS
Subtítol	01	ELEMENTS DE VIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2192C06Z000	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 1)	3,90	70,400	274,56
2	F219FFC0Z000	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	6,18	3,700	22,87
3	F2194JG5Z000	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 2)	3,98	48,900	194,62
4	F219FBC0Z000	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 4)	4,20	17,600	73,92
5	F2194XG5Z000	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 3)	3,11	411,000	1.278,21
TOTAL	Subtítol		01.01.01.01.01			1.844,18

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	01	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	M21BU020Z000	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de 2 components, mitjançant fressat (P - 59)	5,95	0,940	5,59
2	M21BU500Z000	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem municipal de placa de senyalització vertical de trànsit muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim. (P - 60)	5,95	6,000	35,70
3	M21BU570Z000	u	Arrencada càrrega i transport al magatzem municipal de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals de trànsit. (P - 61)	7,76	5,000	38,80
TOTAL	Subtítol		01.01.01.02.01			80,09

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	02	ELEMENTS DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5Z000DZ000	u	Desmuntatge de tapes i bastidor amb rebaix d'arquetes de serveis existents mitjançant medis mecànics, inclòs neteja i sanejament de la tapa i bastidor actual mitjançant medis manuals, càrrega a camió i transport per a emmagatzematge i posterior ús (P - 47)	75,20	3,000	225,60

PRESSUPOST

TOTAL	Subtítol	01.01.01.02.02	225,60
Obra	01	REURBANITZACIÓ	
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ	
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES	
Títol	02	DESMUNTATGES	
Subtítol	03	ELEMENTS DE MOBILIARI	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21Q2501Z000	u	Retirada al magatzem municipal de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 7)	3,58	1,000	3,58
2	F21QZB01Z000	u	Retirada al magatzem municipal de marquesina, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport. (P - 10)	97,86	1,000	97,86

TOTAL	Subtítol	01.01.01.02.03	101,44
Obra	01	REURBANITZACIÓ	
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ	
Subcapítol	02	MOVIMENT DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C472Z000	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 12)	3,19	60,567	193,21
2	F227T00FZ001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 13)	1,12	459,900	515,09

TOTAL	Subcapítol	01.01.02	708,30
Obra	01	REURBANITZACIÓ	
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ	
Subcapítol	03	FERMS I PAVIMENTS	
Títol	01	FERMS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F931201KZ000	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 99% del PM (P - 21)	22,44	55,536	1.246,23
2	F9312P40Z000	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 34)	0,52	213,600	111,07
3	F9H11JE1Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 33)	50,20	39,302	1.972,96
4	F9313340Z000	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 35)	0,49	213,600	104,66
5	F9H11251Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 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 - 32)	49,57	29,477	1.461,17

TOTAL	Títol	01.01.03.01	4.896,09
Obra	01	REURBANITZACIÓ	
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ	
Subcapítol	03	FERMS I PAVIMENTS	

PRESSUPOST

Títol		02	PAVIMENTS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921201JZ000	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 20)	21,98	83,495	1.835,22
2	F9365G11Z000	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 22)	63,69	46,289	2.948,15
3	F9787GR1Z000	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 26)	15,53	82,600	1.282,78
4	F31D1100Z001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rigoles formigonades "in situ" (P - 19)	15,33	66,080	1.013,01
5	F97422EAZ000	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 25)	9,91	7,400	73,33
6	F965A2C5Z001	m	Vorada recta remuntable de peces de formigó G-2 de ICA, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x20x50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 23)	19,34	7,400	143,12
7	F9E1320AZ000	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 27)	20,40	81,500	1.662,60
8	F9E1320AZ001	m2	Paviment de panot tàctil de botons per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 28)	20,40	15,200	310,08
9	F9E1320AZ002	m2	Paviment de panot tàctil direccional per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 29)	20,40	9,000	183,60
10	F9F1521AZ000	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (P - 30)	26,02	136,900	3.562,14

TOTAL	Títol	01.01.03.02	13.014,03
--------------	--------------	--------------------	------------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIÓ
Subtítol	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA1G110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 39)	0,77	5,000	3,85
2	FBA18110Z001	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 36)	0,47	8,000	3,76
3	FBA19110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 37)	0,65	7,000	4,55
4	FBA22311Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 40)	2,98	61,700	183,87
5	FBA22411Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 41)	2,42	13,600	32,91
6	FBA31110Z000	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 42)	7,71	1,009	7,78

PRESSUPOST

7	FBA1F110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 38)	1,09	17,500	19,08
---	--------------	---	--	------	--------	-------

TOTAL	Subtítol	01.01.04.01.01	255,80
--------------	-----------------	-----------------------	---------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIÓ
Subtítol	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBF11111Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 43)	57,50	6,000	345,00
2	FBF11251Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament al suport. Inclòs els elements de fixació, totalment col·locada. (P - 44)	49,29	2,000	98,58
3	FBF21101Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 45)	39,24	3,000	117,72
4	FBFZ1120Z000	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de D 50 mm, col·locat a terra formigonat. (P - 46)	14,88	6,000	89,28

TOTAL	Subtítol	01.01.04.01.02	650,58
--------------	-----------------	-----------------------	---------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	05	XARXA SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5Z001DZ000	u	Re-col·locació de tapes de serveis existents, depositats en el magatzem, previ recrescut i nivellat de parets, col·locació del bastidor metàl·lic amb potes ancorades en el material de recrescuda de les parets, deixant-lo llest pel seu ús. (P - 48)	67,12	3,000	201,36
2	FHMY0002Z000	u	Col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'ús anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc. (P - 49)	589,00	2,000	1.178,00

TOTAL	Subcapítol	01.01.05	1.379,36
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	06	MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQZ7C000Z000	u	Marquesina tipus C, de 290x130 cm de sostre, i 230x30 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 120 cm, cartellera de 80x70cm, sense vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafiada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina.	6.567,00	1,000	6.567,00

PRESSUPOST

		(P - 52)				
2	FQ21BC65Z000	u	Paperera de 60l de capacitat, tipus Barcelona, sense escut, circular, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment sobre dau de formigó. (P - 50)	81,69	1,000	81,69

TOTAL	Subcapítol	01.01.06	6.648,69
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R54237Z000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 15)	4,91	95,075	466,82
2	F2R35037Z000	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 14)	4,13	100,274	414,13
3	F2RA7LP0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	4,05	100,274	406,11
4	F2RA71H0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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 - 16)	7,51	5,868	44,07
5	F2RA73G0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	17,80	89,207	1.587,88

TOTAL	Subcapítol	01.01.07	2.919,01
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	08	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra, Elements a l'acompliment de la normativa de seguretat i salut vigent. Repercussió d'amortització en la despesa de material col·lectiu i personal necessari a qualsevol obra: farmaciola, cascs, guants, ulleres, cinturons, calçat, etcètera i en la despesa d'elements especials de protecció: lones, xarxes, etcètera. segons indicacions de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu defecte, de l'estudi bàsic; i sempre segons pla de seguretat realitzat pel constructor. (P - 57)	0,00	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.01.08	0,00
--------------	-------------------	-----------------	-------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ
Subcapítol	09	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel control de qualitat de l'obra. Inclou formació de lots de formigó, segons EHE-08, consistent en sèries de 5 provetes formigó, per a la determinació de la resistència a la compressió amb presa de la mostra i determinació de la consistència (UNE-EN 12350-1/2006 i 12350-2/2006). confecció, conservació i recollida de provetes de la obra (UNE-EN 12390-1/2001 i 12390-2/2001). Recapçament	0,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

i trencament a compressió de les provetes (UNE-EN 12390-3/2001 i 12390-3/2003), de provetes cilíndriques de formigó de 15x30 cm. També inclou el lliurament de resultats a promotor i a direcció facultativa. (P - 58)

TOTAL	Subcapítol	01.01.09	0,00
Obra	01	REURBANITZACIÓ	
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES	
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES	
Títol	01	ENDERROCS	
Subtítol	01	ELEMENTS DE VIALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2192C06Z000	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 1)	3,90	114,600	446,94
2	F219FFC0Z000	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	6,18	9,100	56,24
3	F2194JG5Z000	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 2)	3,98	128,700	512,23
4	F219FBC0Z000	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 4)	4,20	22,900	96,18
5	F2194XG5Z000	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 3)	3,11	688,800	2.142,17

TOTAL	Subtítol	01.02.01.01.01	3.253,76
Obra	01	REURBANITZACIÓ	
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES	
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES	
Títol	02	DESMUNTATGES	
Subtítol	01	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	M21BU020Z000	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrílica, termoplàstica o de 2 components, mitjançant fressat (P - 59)	5,95	39,140	232,88
2	M21BU500Z000	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem municipal de placa de senyalització vertical de trànsit muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim. (P - 60)	5,95	10,000	59,50
3	M21BU570Z000	u	Arrencada càrrega i transport al magatzem municipal de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals de trànsit. (P - 61)	7,76	6,000	46,56

TOTAL	Subtítol	01.02.01.02.01	338,94
Obra	01	REURBANITZACIÓ	
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES	
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES	
Títol	02	DESMUNTATGES	
Subtítol	02	ELEMENTS DE SERVEIS	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5Z000DZ000	u	Desmuntatge de tapes i bastidor amb rebaix d'arquetes de serveis existents mitjançant medis mecànics, inclòs neteja i sanejament de la tapa i bastidor actual mitjançant medis manuals, càrrega a camió i transport per a emmagatzematge i posterior ús (P - 47)	75,20	8,000	601,60

TOTAL	Subtítol	01.02.01.02.02				601,60
--------------	-----------------	-----------------------	--	--	--	---------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	03	ELEMENTS D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1641Z000	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec al magatzem municipal per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 6)	65,25	2,000	130,50

TOTAL	Subtítol	01.02.01.02.03				130,50
--------------	-----------------	-----------------------	--	--	--	---------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	04	ELEMENTS DE MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21Q2501Z000	u	Retirada al magatzem municipal de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 7)	3,58	1,000	3,58
2	F21QZB01Z000	u	Retirada al magatzem municipal de marquesina, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió. Inclou transport. (P - 10)	97,86	1,000	97,86
3	F21QBB01Z001	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de piona de resines, secció circular, d'alçària 660 mm., enderroc de dau de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. (P - 8)	5,90	5,000	29,50
4	F21QBB01Z002	u	Retirada, càrrega i transport a magatzem municipal de coixí berlines de caubxú, càrrega manual sobre camió. (P - 9)	33,28	1,000	33,28

TOTAL	Subtítol	01.02.01.02.04				164,22
--------------	-----------------	-----------------------	--	--	--	---------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES
Títol	02	DESMUNTATGES
Subtítol	05	ELEMENTS DE JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21R11A5Z000	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca per trituració, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de	142,00	2,000	284,00

PRESSUPOST

20 km) (P - 11)			
TOTAL	Subtítol	01.02.01.02.05	284,00

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C472Z000	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 12)	3,19	112,257	358,10
2	F227T00FZ001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 13)	1,12	817,500	915,60

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	1.273,70
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	03	FERMS i PAVIMENTS
Títol	01	FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F931201KZ000	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 99% del PM (P - 21)	22,44	128,622	2.886,28
2	F9312P40Z000	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 34)	0,52	494,700	257,24
3	F9H11JE1Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 33)	50,20	91,025	4.569,46
4	F9313J40Z000	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 35)	0,49	494,700	242,40
5	F9H11251Z000	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 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 - 32)	49,57	68,269	3.384,09

TOTAL	Títol	01.02.03.01	11.339,47
--------------	--------------	--------------------	------------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	03	FERMS i PAVIMENTS
Títol	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921201JZ000	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 20)	21,98	182,676	4.015,22
2	F9365G11Z000	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 22)	63,69	42,780	2.724,66
3	F97422EAZ000	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 25)	9,91	38,300	379,55
4	F9787GR1Z000	m	Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 40 a 45 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 26)	15,53	152,800	2.372,98
5	F31D1100Z001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rigoles formigonades "in situ" (P - 19)	15,33	122,240	1.873,94

PRESSUPOST

6	F965A2C5Z001	m	Vorada recta remuntable de peces de formigó G-2 de ICA, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x20x50 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 23)	19,34	37,000	715,58
7	F9E1320AZ000	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 27)	20,40	224,000	4.569,60
8	F9E1320AZ001	m2	Paviment de panot tàctil de botons per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 28)	20,40	24,000	489,60
9	F9E1320AZ002	m2	Paviment de panot tàctil direccional per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 29)	20,40	12,600	257,04
10	F9F1521AZ001	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma quadrat de 10x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (P - 31)	26,02	25,900	673,92

TOTAL	Títol	01.02.03.02	18.072,09
--------------	--------------	--------------------	------------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIÓ
Subtítol	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA18110Z001	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 36)	0,47	7,100	3,34
2	FBA19110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 37)	0,65	7,000	4,55
3	FBA22311Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 40)	2,98	76,200	227,08
4	FBA22411Z000	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 41)	2,42	11,600	28,07
5	FBA31110Z000	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 42)	7,71	1,009	7,78
6	FBA1F110Z000	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 38)	1,09	50,200	54,72

TOTAL	Subtítol	01.02.04.01.01	325,54
--------------	-----------------	-----------------------	---------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	04	SENYALITZACIÓ
Títol	01	SENYALITZACIÓ
Subtítol	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBF11111Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 43)	57,50	8,000	460,00
2	FBF11251Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament al suport. Inclòs els elements de fixació, totalment col·locada. (P - 44)	49,29	3,000	147,87

PRESSUPOST

3	FBB21101Z000	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 45)	39,24	6,000	235,44
4	FBBZ1120Z000	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de D 50 mm, col·locat a terra formigonat. (P - 46)	14,88	11,000	163,68

TOTAL	Subtítol	01.02.04.01.02				1.006,99
--------------	-----------------	-----------------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	05	XARXA SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5Z001DZ000	u	Re-colocació de tapes de serveis existents, depositats en el magatzem, previ recrescut i nivellat de parets, col·locació del bastidor metàl·lic amb potes ancorades en el material de recrescuda de les parets, deixant-lo llest pel seu ús. (P - 48)	67,12	8,000	536,96
2	FHMY0002Z000	u	Col·locació de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció provinents d'ús anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçada com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques. Inclou rasa amb 2 tubs, cable, conductor nu, piqueta, estudi lumínic, legalització, etc. (P - 49)	589,00	5,000	2.945,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.05				3.481,96
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	06	MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQZ7B000Z000	u	Marquesina tipus B, de 340x130 cm de sostre, i 290x90 cm de sòl, i 230-250 cm d'alçada, amb banc de 140 cm, cartellera de 100x70cm i vidres laterals, formada per estructura de perfils d'alumini extruït, amb acabat amb pols de polièster de color RAL estàndard a escollir, sostre de policarbonat compacte corbat de color fumat, de 4 mm de gruix, amb estructura de remat i canalització d'aigües pluvials amb perfils d'alumini extruït, amb el mateix acabat que l'estructura, fixacions amb acer inoxidable classe A2, panells de vidre de seguretat de 8 mm de gruix, senyalització dels vidres amb línia horitzontal de seguretat anti-impacte, serigrafada a mitja alçada, i escut de l'EMD de Valldoreix, previsió de canalització oculta per a instal·lacions elèctriques, amb caixa de connexions preinstal·lada, i banc d'alumini extruït suportat en voladiu a l'estructura de la marquesina. (P - 51)	5.629,00	1,000	5.629,00
2	FQ21BC65Z000	u	Paperera de 60l de capacitat, tipus Barcelona, sense escut, circular, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment sobre dau de formigó. (P - 50)	81,69	1,000	81,69

TOTAL	Subcapítol	01.02.06				5.710,69
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	07	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P2211Z000	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 54)	40,02	5,850	234,12
2	FR3A4010Z000	m2	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans	0,20	19,500	3,90

PRESSUPOST

		manuels (P - 53)			
3	FR44J22AZ000	u	Subministrament i plantació d'espècie d'arbre a determinar per la DO de 20 a 25 cm de perímetre, de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	165,70	5,000 828,50
		(P - 55)			
4	F96AU030Z000	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 24)	53,20	15,700 835,24
		(P - 56)			
5	FR6P1595Z000	u	Trasplantament d'olivera en dipòsit en l'EMD de Valldoreix, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació.	740,45	1,000 740,45
		(P - 56)			

TOTAL	Subcapítol	01.02.07	2.642,21
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	08	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R54237Z000	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 15)	4,91	177,846	873,22
2	F2R35037Z000	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 14)	4,13	183,758	758,92
3	F2RA7LP0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	4,05	183,758	744,22
4	F2RA71H0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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 - 16)	7,51	15,444	115,98
5	F2RA73G0Z000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	17,80	162,402	2.890,76

TOTAL	Subcapítol	01.02.08	5.383,10
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	REURBANITZACIÓ
Capítol	02	02. PLAÇA OLIVERES
Subcapítol	09	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra, Elements a l'acompliment de la normativa de seguretat i salut vigent. Repercussió d'amortització en la despesa de material col·lectiu i personal necessari a qualsevol obra: farmaciola, cascs, guants, ulleres, cinturons, calçat, etcètera i en la despesa d'elements especials de protecció: lones, xarxes, etcètera. segons indicacions de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu defecte, de l'estudi bàsic; i sempre segons pla de seguretat realitzat pel constructor. (P - 57)	0,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

TOTAL	Subcapítol	01.02.09				0,00	
Obra		01	REURBANITZACIÓ				
Capítol		02	02. PLAÇA OLIVERES				
Subcapítol		10	CONTROL DE QUALITAT				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J000TM01Z001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel control de qualitat de l'obra. Inclou formació de lots de formigó, segons EHE-08, consistent en sèries de 5 provetes formigó, per a la determinació de la resistència a la compressió amb presa de la mostra i determinació de la consistència (UNE-EN 12350-1/2006 i 12350-2/2006), confecció, conservació i recollida de provetes de la obra (UNE-EN 12390-1/2001 i 12390-2/2001). Recapçament i trencament a compressió de les provetes (UNE-EN 12390-3/2001 i 12390-3/2003), de provetes cilíndriques de formigó de 15x30 cm. També inclou el lliurament de resultats a promotor i a direcció facultativa. (P - 58)		0,00	0,000	0,00
TOTAL	Subcapítol	01.02.10				0,00	

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5: Subtítol			Import
Subtítol	01.01.01.01.01	ELEMENTS DE VIALITAT	1.844,18
Títol	01.01.01.01	ENDERROCS	1.844,18
Subtítol	01.01.01.02.01	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ	80,09
Subtítol	01.01.01.02.02	ELEMENTS DE SERVEIS	225,60
Subtítol	01.01.01.02.03	ELEMENTS DE MOBILIARI	101,44
Títol	01.01.01.02	DESMUNTATGES	407,13
Subtítol	01.01.04.01.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	255,80
Subtítol	01.01.04.01.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	650,58
Títol	01.01.04.01	SENYALITZACIÓ	906,38
Subtítol	01.02.01.01.01	ELEMENTS DE VIALITAT	3.253,76
Títol	01.02.01.01	ENDERROCS	3.253,76
Subtítol	01.02.01.02.01	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ	338,94
Subtítol	01.02.01.02.02	ELEMENTS DE SERVEIS	601,60
Subtítol	01.02.01.02.03	ELEMENTS D'ENLLUMENAT	130,50
Subtítol	01.02.01.02.04	ELEMENTS DE MOBILIARI	164,22
Subtítol	01.02.01.02.05	ELEMENTS DE JARDINERIA	284,00
Títol	01.02.01.02	DESMUNTATGES	1.519,26
Subtítol	01.02.04.01.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	325,54
Subtítol	01.02.04.01.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	1.006,99
Títol	01.02.04.01	SENYALITZACIÓ	1.332,53
			9.263,24
NIVELL 4: Títol			Import
Títol	01.01.01.01	ENDERROCS	1.844,18
Títol	01.01.01.02	DESMUNTATGES	407,13
Subcapítol	01.01.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES	2.251,31
Títol	01.01.03.01	FERMS	4.896,09
Títol	01.01.03.02	PAVIMENTS	13.014,03
Subcapítol	01.01.03	FERMS i PAVIMENTS	17.910,12
Títol	01.01.04.01	SENYALITZACIÓ	906,38
Subcapítol	01.01.04	SENYALITZACIÓ	906,38
Títol	01.02.01.01	ENDERROCS	3.253,76
Títol	01.02.01.02	DESMUNTATGES	1.519,26
Subcapítol	01.02.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES	4.773,02
Títol	01.02.03.01	FERMS	11.339,47
Títol	01.02.03.02	PAVIMENTS	18.072,09
Subcapítol	01.02.03	FERMS i PAVIMENTS	29.411,56
Títol	01.02.04.01	SENYALITZACIÓ	1.332,53
Subcapítol	01.02.04	SENYALITZACIÓ	1.332,53
			56.584,92
NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES	2.251,31
Subcapítol	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	708,30

RESUM DE PRESSUPOST

Subcapítol	01.01.03	FERMS i PAVIMENTS	17.910,12
Subcapítol	01.01.04	SENYALITZACIÓ	906,38
Subcapítol	01.01.05	XARXA SERVEIS	1.379,36
Subcapítol	01.01.06	MOBILIARI URBÀ	6.648,69
Subcapítol	01.01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	2.919,01
Subcapítol	01.01.08	SEGURETAT i SALUT	0,00
Subcapítol	01.01.09	CONTROL DE QUALITAT	0,00
Capítol	01.01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ	32.723,17
Subcapítol	01.02.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS i DESMUNTATGES	4.773,02
Subcapítol	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	1.273,70
Subcapítol	01.02.03	FERMS i PAVIMENTS	29.411,56
Subcapítol	01.02.04	SENYALITZACIÓ	1.332,53
Subcapítol	01.02.05	XARXA SERVEIS	3.481,96
Subcapítol	01.02.06	MOBILIARI URBÀ	5.710,69
Subcapítol	01.02.07	JARDINERIA	2.642,21
Subcapítol	01.02.08	GESTIÓ DE RESIDUS	5.383,10
Subcapítol	01.02.09	SEGURETAT i SALUT	0,00
Subcapítol	01.02.10	CONTROL DE QUALITAT	0,00
Capítol	01.02	02. PLAÇA OLIVERES	54.008,77
			86.731,94
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	01. PLAÇA JOAN GASSÓ	32.723,17
Capítol	01.02	02. PLAÇA OLIVERES	54.008,77
Obra	01	REURBANITZACIÓ	86.731,94
			86.731,94
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	REURBANITZACIÓ	86.731,94
			86.731,94

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

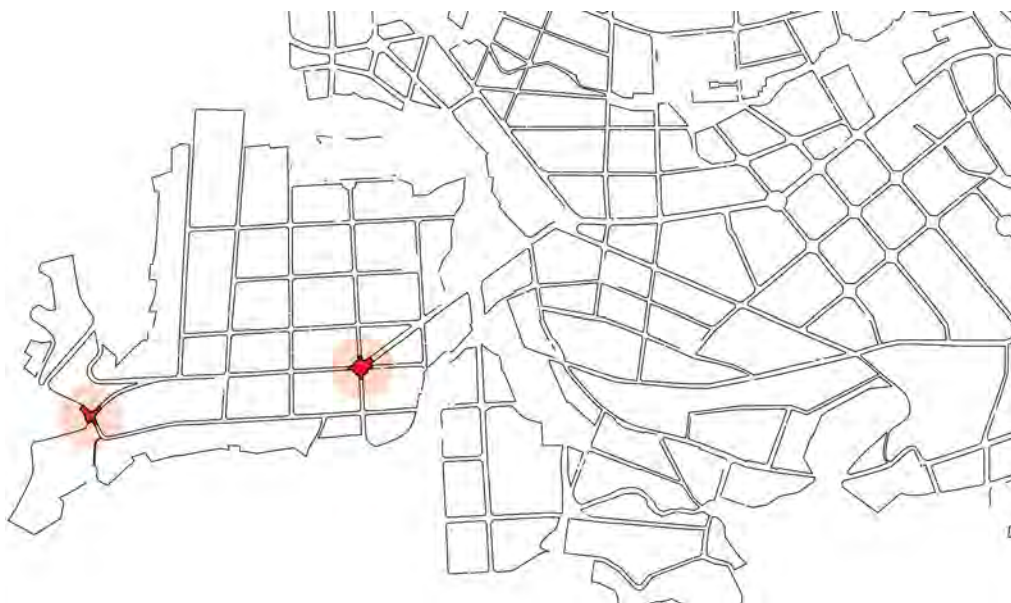
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	86.731,94
2 % Seguretat i salut SOBRE 86.731,94.....	1.734,64
0,3 % Control de qualitat SOBRE 86.731,94.....	260,20
13 % Despeses generals SOBRE 86.731,94.....	11.275,15
6 % Benefici industrial SOBRE 86.731,94.....	5.203,92
Subtotal	105.205,85
21 % IVA SOBRE 105.205,85.....	22.093,23
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 127.299,08

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-SET MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)

Ramon Tomàs Casanova, Arquitecte

Barcelona, setembre 2016



**PROJECTE DE REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA JOAN GASSÓ I PLAÇA OLIVERES**

08197 - VALLDOREIX

206 PU-A

SETEMBRE 2016

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Condicions Tècniques Generals

Condicions Tècniques Particulars

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ i GENERALITATS

1.1 OBJECTE DEL PLEC i ÀMBIT D'APLICACIÓ

- 1.1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques
- 1.1.2 Àmbit d'Aplicació
- 1.1.3 Disposicions Generals

1.2 CONDICIONS GENERALS

- 1.2.1 Documents del Projecte
- 1.2.2 Direcció d'obra
- 1.2.3 Organització i Representació del Contractista
- 1.2.4 Documents a lliurar al Contractista
- 1.2.5 Compliment de les ordenances i normativa vigents
- 1.2.6 Obligacions i Drets del Contractista

1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

- 1.3.1 Documents que defineixin les obres i ordres de prelación

1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES

1.6 MATERIALS

1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS

1.8 ABOCADORS

1.9 SERVITUDS i SERVEIS AFECTATS

1.10 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

1.11 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

1.12 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS i SERVEIS EXISTENTS

1.13 DESVIAMENT DE SERVEIS

1.14 MESURES D'ORDRE i SEGURETAT

1.15 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

- 1.15.1 Definició
- 1.15.2 Programa de Control de Qualitat
- 1.15.3 Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat
- 1.15.4 Nivell de Control de Qualitat
- 1.15.5 Responsable del Contractista del Control de Qualitat

1.16 INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

- 1.16.1 Ordre dels treballs

1.17 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE i TERMINI

- 1.17.1 Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major
- 1.17.2 Pròrroga per causa de força major

1.18 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

- 1.18.1 Obres ocultes

1.18.2 Treballs defectuosos

1.18.3 Viciis ocults

1.19 PREUS UNITARIS

1.20 PARTIDES ALÇADES

1.21 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

1.22 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ i GENERALITATS

1.1 OBJECTE DEL PLEC i ÀMBIT D'APLICACIÓ

- 1.1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques
- 1.1.2 Àmbit d'Aplicació
- 1.1.3 Disposicions Generals

1.2 CONDICIONS GENERALS

- 1.2.1 Documents del Projecte
- 1.2.2 Direcció d'obra
- 1.2.3 Organització i Representació del Contractista
- 1.2.4 Documents a lliurar al Contractista
- 1.2.5 Compliment de les ordenances i normativa vigents
- 1.2.6 Obligacions i Drets del Contractista

1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

- 1.3.1 Documents que defineixin les obres i ordres de prelació

1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES

1.6 MATERIALS

1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS

1.8 ABOCADORS

1.9 SERVITUDS i SERVEIS AFECTATS

1.10 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

1.11 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

1.12 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS i SERVEIS EXISTENTS

1.13 DESVIAMENT DE SERVEIS

1.14 MESURES D'ORDRE i SEGURETAT

1.15 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

- 1.15.1 Definició
- 1.15.2 Programa de Control de Qualitat
- 1.15.3 Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat
- 1.15.4 Nivell de Control de Qualitat
- 1.15.5 Responsable del Contractista del Control de Qualitat

1.16 INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

- 1.16.1 Ordre dels treballs

1.17 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE i TERMINI

- 1.17.1 Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major
- 1.17.2 Pròrroga per causa de força major

1.18 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

- 1.18.1 Obres ocultes

1.18.2 Treballs defectuosos

1.18.3 Viciis ocults

1.19 PREUS UNITARIS

1.20 PARTIDES ALÇADES

1.21 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

1.22 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

1 INTRODUCCIÓ i GENERALITATS

1.1 OBJECTE DEL PLEC i ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del Projecte de Reurbanització de la Plaça Joan Gassó i la Plaça Oliveres, situades en el sector de Monmany.

1.1.2 Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte i, en el seu cas, el Contracte de obres, per simple referència a ells a l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establir en disposicions legals vigents.

1.1.3 Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

Generals

Llei de Contractació de les Administracions Públiques. Llei 13/1995 de 18 de maig.

Plec de clàusules administratives generals per la Contractació d'obres de l'Estat. Clàusules 7, 19 i 20.- Decret 3854/1970, del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de Desembre de 1970, s'exceptua el que hagi sigut modificat per el reglament que és cita a continuació.

Reglament General de Contractació de l'Estat.- Decret 3410/1975, del Ministeri de Hisenda de 25 de Novembre de 1975

Seguretat i Salut en el Treball.

Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques, i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951

Reglamentació i Ordre en vigor sobre Seguretat i Salut en el Treball en la construcció i obres públiques.

Obra Civil.

O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº 67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.

Instrucció del Formigó Estructural EHE de desembre de 1.998.

Norma Sismorresistent P.D. S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).

Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976.

Manual de control de fabricación i puesta en obra de mezclas bituminosas, del MOPU Dirección General de Carreteras 1.978.

Instrucció 6.1.I.C. 1975.- "Firmes Flexibles".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.

Instrucció 6.2.I.C 1975.- "Firmes Rígidos" aprovat per O.M. 12/3 de 1976.

Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1971 i 28 de Maig de 1974.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM i Normes UNE).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.

Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de: Blocs". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Juliol de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EME.- "Estructures de fusta: Encofrats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Setembre de 1975.

Sanejament

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de setembre.

Norma Tecnològica de l' Edificació NTE-ASD.- Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 18 d'Abril de 1977.

Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.- Barcelona 1960.

- Abastament d'Aigua.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (M.O.P.T.M.A), de 1.994.

- Xarxes d'Energia Elèctrica

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.

Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria de 31 d'Octubre de 1973.

Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.

Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport de energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)

Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.

Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.

Norma Tecnològica de l' Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.

Norma Tecnològica de l' Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d' electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 d'Abril de 1974.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

1.2 CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars

1.2.1 Documents del Projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Pressupost; Document núm. 3 - Plec de Condicions i, Document núm. 4 - Documentació gràfica. El contingut d'aquests documents es detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcial.

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

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol i del present Plec

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.2.2 Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre de Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l' anteriorment anunciat, s'entén així que en

indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la Propietat o en la persona o entitat designada per l'esmentada Entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no és modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

1.2.3 Organització i Representació del Contractista

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Arquitecte o Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.2.4 Documents a lliurar al Contractista

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.2.4.1 Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.2.4.2 Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

1.2.5 Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del riu, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

1.2.6 Obligacions i Drets del Contractista

1.2.6.1 Obligacions Generals corresponent al Contractista

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.
- Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'enterat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.
- Realitzar el document as-built de l'obra

1.2.6.2 Verificació dels documents del projecte

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.2.6.3 Pla de seguretat i salut

El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de la direcció facultativa.

1.2.6.4 Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordres i Assistències
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.2.6.5 Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.2.6.6 Treballs no estipulats expressament

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

1.2.6.7 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quant es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran amb precisió per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

1.2.6.8 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.2.6.9 Recusació pel Contractista del personal nomenat pel director de les obres

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca de aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

1.2.6.10 Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.3.1 Documents que defineixin les obres i ordres de prelación

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques General i Particular

1.3.1.1 Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.3.1.2 Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

1.3.1.3 Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.3.1.4 Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.3.1.5 Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaldran el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complets i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.3.1.6 Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista

1.6 MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36, i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

1.8 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.10 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.11 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.12 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.13 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el Director de l'Obra es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.14 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.15 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis hi proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. També indicarà el laboratori per a realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista fins els límits que estableixin en cada cas els plecs de clàusules particulars. En cas del seu defecte aquest límit serà de l'un i mig per cent (1,5 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació. En el cas de que les modificacions del projecte superin la xifra del pressupost d'execució material abans esmentat. Si les despeses sobrepassen els esmentats límits, es procedirà de la forma següent:

- Es calcularà el percentatge de l'import corresponent a resultats satisfactoris, respecte al total de despeses fins el moment en que s'arribi al límit establert en el plec de clàusules particulars o, en el seu defecte, en el present Plec de Clàusules Generals.
- De les despeses produïdes a partir del límit fixat es determinarà l'import que correspon a resultats satisfactoris. Aquest import multiplicat per el percentatge calculat segons el paràgraf anterior serà per compte de la Propietat, per aquest import adicional s'inclou una previsió de cost en el Pressupost per a Coneixement de l'Administració. La resta de despeses seran a càrrec del Contractista.
- Les despeses a càrrec de la Propietat seran abonades per aquesta al Contractista, qui justificarà el previ abonament d'ells a qui correspongui. L'import d'aquestes despeses tindrà caràcter d'execució material, siguin d'aplicació l'augment de contracta i la baixa de la licitació, si n'hi hagués.

La Propietat podrà exigir al Contractista els comprovants d'haver abonat les despeses a qui es refereixi la present clàusula, i li podrà retenir de les certificacions, liquidació o fiances, les quantitats no pagades en tant s'acrediti el seu abonament.

En el supòsit de que en el plec de clàusules particulars s'indiqui que les despeses d'assaig i control de qualitat els contracta la Propietat, independentment del contracte d'obres, es suposarà que aquestes no s'inclouen a l'oferta del Contractista.

1.15.1 Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

1.15.2 Programa de Control de Qualitat

1.15.2.1 Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i realitzarà els assaigs, i en donarà facilitats necessàries.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

- Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat
- Si és tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.
- Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

1.15.2.2 Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.15.2.3 Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.15.2.4 Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments e instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.15.2.5 Procés especial

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

1.15.2.6 Inspecció d'obra per part del Contractista

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

1.15.2.7 Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequació gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.15.2.8 Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst el 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions.
- Recs i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General
- Col·locació i cura
- Acers en general.
- Murs de contenció.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla.
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar.
- Plànols de construcció (número i denominació).
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves.
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.15.3 Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

1.15.4 Nivell de Control de Qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.15.5 Responsable del Contractista del Control de Qualitat

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.16 INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigít en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

1.16.1 Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

1.17 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I TERMINI

1.17.1 Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan per motiu imprevist o per qualsevol accident, s'hagi d'ampliar el projecte, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa en tant és formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per extintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.17.2 Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pugues començar les obres, o tingués que suspendre-les, o no li fos possible finalitzar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra, Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonat degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complit els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.18 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

1.18.1 Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per els dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.18.2 Treballs defectuosos

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.18.3 Viciis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a Director de l'Obra.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

1.19 PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 5l del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.20 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.21 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

Neteja final de les obres

El Contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del Contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes, es farà constar i es donaran al Contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia

El termini de garantia serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (Obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.22 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissatge, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

Barcelona, setembre de 2016

Ramon Tomàs Casanova, arquitecte

ÍNDEX

1 B - MATERIALS

1.1 B0 - MATERIALS BàSICS

- 1.1.1 B01 - LÍQUIDS
 - 1.1.1.1 B011 - NEUTRES
- 1.1.2 B03 - GRANULATS
 - 1.1.2.1 B031 - SORRES
 - 1.1.2.2 B032 - SAULONS
 - 1.1.2.3 B033 - GRAVES
 - 1.1.2.4 B036 - ULL DE PERDIU
 - 1.1.2.5 B037 - TOT-U
 - 1.1.2.6 B03D - TERRES
- 1.1.3 B05 - AGLOMERANTS i CONGLOMERANTS
 - 1.1.3.1 B051 - CEMENTS
 - 1.1.3.2 B053 - CALÇS
 - 1.1.3.3 B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS
- 1.1.4 B06 - FORMIGONS DE COMPRA
 - 1.1.4.1 B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
 - 1.1.4.2 B06B - FORMIGONS PER A PAVIMENTS
- 1.1.5 B07 - MORTERS DE COMPRA
- 1.1.6 B0A - FERRETERIA
 - 1.1.6.1 B0A3 - CLAUS
- 1.1.7 B0F - MATERIALS BàSICS DE CERÀMICA
 - 1.1.7.1 B0F1 - MAONS CERÀMICS

1.2 B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS i DIVISÒRIES

- 1.2.1 B6A - MATERIALS PER A REIXATS METÀL·LICS
 - 1.2.1.1 B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS METÀL·LICS

1.3 B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

- 1.3.1 B96 - MATERIALS PER A VORADES
 - 1.3.1.1 B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
- 1.3.2 B97 - MATERIALS PER A RIGOLES
 - 1.3.2.1 B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
- 1.3.3 B98 - GUALS DE PECES ESPECIALS
 - 1.3.3.1 B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS
- 1.3.4 B99 - MATERIALS PER A ESCOSSELLS
 - 1.3.4.1 B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS
- 1.3.5 B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS i MOSAICS HIDRÀULICS
 - 1.3.5.1 B9E1 - PANOTS
- 1.3.6 B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS
 - 1.3.6.1 B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
 - 1.3.6.2 B9H3 - MESCLES BITUMINOSES DISCONTÍNUES EN CALENT

1.4 BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS i SENYALITZACIÓ

- 1.4.1 BBC - ABALISAMENT
 - 1.4.1.1 BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
- 1.4.2 BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
 - 1.4.2.1 BBM1 - SENYALS

1.5 BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

- 1.5.1 BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
 - 1.5.1.1 BHM1 - COLUMNES
 - 1.5.1.2 BHM3 - BÀCULS

1.5.2 BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

1.6 BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

2 D - ELEMENTS COMPOSTOS

2.1 D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

- 2.1.1 D03 - GRANULATS
 - 2.1.1.1 D039 - SORRES-CIMENT
- 2.1.2 D07 - MORTERS I PASTES
 - 2.1.2.1 D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

3 F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

3.1 F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

- 3.1.1 F21 - DEMOLICIONS
 - 3.1.1.1 F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT
 - 3.1.1.2 F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
 - 3.1.1.3 F21Q - DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBA
- 3.1.2 F22 - MOVIMENTS DE TERRES
 - 3.1.2.1 F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY
 - 3.1.2.2 F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES
- 3.1.3 F2R - GESTIÓ DE RESIDUS
 - 3.1.3.1 F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ
 - 3.1.3.2 F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.2 F9 - PAVIMENTS

- 3.2.1 F92 - SUBBASES
 - 3.2.1.1 F921 - SUBBASES DE TOT-U
- 3.2.2 F93 - BASES
 - 3.2.2.1 F936 - BASES DE FORMIGÓ
- 3.2.3 F96 - VORADES
- 3.2.4 F97 - RIGOLES
 - 3.2.4.1 F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT
- 3.2.5 F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS
- 3.2.6 F99 - ESCOSSELLS
 - 3.2.6.1 F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS
- 3.2.7 F9E - PAVIMENTS DE PANOT
- 3.2.8 F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
 - 3.2.8.1 F9F1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR
 - 3.2.8.2 F9F5 - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
- 3.2.9 F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- 3.2.10 F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
 - 3.2.10.1 F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT
- 3.2.11 F9J - REGS SENSE GRANULATS

3.3 FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

- 3.3.1 FB2 - SENYALITZACIÓ VERTICAL
 - 3.3.1.1 FB2C - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ
- 3.3.2 FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- 3.3.3 FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
 - 3.3.3.1 FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ
 - 3.3.3.2 FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.3.4 FBC - SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.3.4.1 FBC1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

3.4 FF - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

3.4.1 FFH - MOVIMENTS DE TERRES

3.4.1.1 FFHN - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

3.5 FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

3.5.1 FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

3.5.2 FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

3.5.2.1 FHN8 - LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

3.6 FJ - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

3.6.1 FJM - MOVIMENTS DE TERRES

3.6.1.1 FJM1 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

3.7 FR - JARDINERIA

3.7.1 FR2 - Condicionament físic del sòl

3.7.1.1 FR2B - Acabat del terreny

ÍNDEX

1 B - MATERIALS

1.1 B0 - MATERIALS BàSICS

- 1.1.1 B01 - LÍQUIDS
 - 1.1.1.1 B011 - NEUTRES
- 1.1.2 B03 - GRANULATS
 - 1.1.2.1 B031 - SORRES
 - 1.1.2.2 B032 - SAULONS
 - 1.1.2.3 B033 - GRAVES
 - 1.1.2.4 B036 - ULL DE PERDIU
 - 1.1.2.5 B037 - TOT-U
 - 1.1.2.6 B03D - TERRES
- 1.1.3 B05 - AGLOMERANTS i CONGLOMERANTS
 - 1.1.3.1 B051 - CEMENTS
 - 1.1.3.2 B053 - CALÇS
 - 1.1.3.3 B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS
- 1.1.4 B06 - FORMIGONS DE COMPRA
 - 1.1.4.1 B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
 - 1.1.4.2 B06B - FORMIGONS PER A PAVIMENTS
- 1.1.5 B07 - MORTERS DE COMPRA
- 1.1.6 B0A - FERRETERIA
 - 1.1.6.1 B0A3 - CLAUS
- 1.1.7 B0F - MATERIALS BàSICS DE CERÀMICA
 - 1.1.7.1 B0F1 - MAONS CERÀMICS

1.2 B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS i DIVISÒRIES

- 1.2.1 B6A - MATERIALS PER A REIXATS METÀL·LICS
 - 1.2.1.1 B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS METÀL·LICS

1.3 B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

- 1.3.1 B96 - MATERIALS PER A VORADES
 - 1.3.1.1 B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
- 1.3.2 B97 - MATERIALS PER A RIGOLES
 - 1.3.2.1 B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
- 1.3.3 B98 - GUALS DE PECES ESPECIALS
 - 1.3.3.1 B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS
- 1.3.4 B99 - MATERIALS PER A ESCOSSELLS
 - 1.3.4.1 B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS
- 1.3.5 B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS i MOSAICS HIDRÀULICS
 - 1.3.5.1 B9E1 - PANOTS
- 1.3.6 B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS
 - 1.3.6.1 B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
 - 1.3.6.2 B9H3 - MESCLES BITUMINOSES DISCONTÍNUES EN CALENT

1.4 BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS i SENYALITZACIÓ

- 1.4.1 BBC - ABALISAMENT
 - 1.4.1.1 BBC1 - ABALISAMENT DE SEURETAT LABORAL
- 1.4.2 BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
 - 1.4.2.1 BBM1 - SENYALS

1.5 BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

- 1.5.1 BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
 - 1.5.1.1 BHM1 - COLUMNES
 - 1.5.1.2 BHM3 - BÀCULS

1.5.2 BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

1.6 BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

2 D - ELEMENTS COMPOSTOS

2.1 D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

- 2.1.1 D03 - GRANULATS
 - 2.1.1.1 D039 - SORRES-CIMENT
- 2.1.2 D07 - MORTERS I PASTES
 - 2.1.2.1 D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

3 F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

3.1 F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

- 3.1.1 F21 - DEMOLICIONS
 - 3.1.1.1 F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT
 - 3.1.1.2 F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
 - 3.1.1.3 F21Q - DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBA
- 3.1.2 F22 - MOVIMENTS DE TERRES
 - 3.1.2.1 F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY
 - 3.1.2.2 F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES
- 3.1.3 F2R - GESTIÓ DE RESIDUS
 - 3.1.3.1 F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ
 - 3.1.3.2 F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.2 F9 - PAVIMENTS

- 3.2.1 F92 - SUBBASES
 - 3.2.1.1 F921 - SUBBASES DE TOT-U
- 3.2.2 F93 - BASES
 - 3.2.2.1 F936 - BASES DE FORMIGÓ
- 3.2.3 F96 - VORADES
- 3.2.4 F97 - RIGOLES
 - 3.2.4.1 F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT
- 3.2.5 F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS
- 3.2.6 F99 - ESCOSSELLS
 - 3.2.6.1 F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS
- 3.2.7 F9E - PAVIMENTS DE PANOT
- 3.2.8 F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
 - 3.2.8.1 F9F1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR
 - 3.2.8.2 F9F5 - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
- 3.2.9 F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- 3.2.10 F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
 - 3.2.10.1 F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT
- 3.2.11 F9J - REGS SENSE GRANULATS

3.3 FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

- 3.3.1 FB2 - SENYALITZACIÓ VERTICAL
 - 3.3.1.1 FB2C - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ
- 3.3.2 FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
- 3.3.3 FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
 - 3.3.3.1 FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ
 - 3.3.3.2 FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.3.4 FBC - SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.3.4.1 FBC1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

3.4 FF - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

3.4.1 FFH - MOVIMENTS DE TERRES

3.4.1.1 FFHN - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

3.5 FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

3.5.1 FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

3.5.2 FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

3.5.2.1 FHN8 - LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

3.6 FJ - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

3.6.1 FJM - MOVIMENTS DE TERRES

3.6.1.1 FJM1 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

3.7 FR - JARDINERIA

3.7.1 FR2 - Condicionament físic del sòl

3.7.1.1 FR2B - Acabat del terreny

1 B - MATERIALS

1.1 B0 - MATERIALS BÀSICS

1.1.1 B01 - LÍQUIDS

1.1.1.1 B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): ≥ 5

Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130): ≤ 15 g/l

Sulfats, expressats en SO₄- (UNE 7-131)

- En cas d'utilitzar-se ciment SR: ≤ 5 g/l
- En la resta de casos: ≤ 1 g/l

Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7-178)

- Formigó pretesat: ≤ 1 g/l
- Formigó armat: ≤ 3 g/l
- Formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l

Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0

Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): ≤ 15 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

1.1.2 B03 - GRANULATS

1.1.2.1 B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312020,B0311500,B0312500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - de pedra calcària
 - de pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2): ≤ 4 mm

Terrossos d'argila (UNE 7-133): $\leq 1\%$ en pes

Partícules toves (UNE 7-134): 0%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,4\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment.

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:

- granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes
- granulat de matxuqueig no calcàri: $\leq 1\%$ en pes
- Granulat fi:
 - granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 75
- Resta de casos: ≥ 80

Friabilitat (UNE 83-115): ≤ 40

Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut:
 - granulat arrodonit: $\leq 1\%$ en pes
- Granulat fi:
 - granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
 - granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 15\%$ en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A=100
2,50	B	$60 \leq B \leq 100$
1,25	C	$30 \leq C \leq 100$
0,63	D	$15 \leq D \leq 70$
0,32	E	$5 \leq E \leq 50$
0,16	F	$0 \leq F \leq 30$
0,08	G	$0 \leq G \leq 15$
Altres condicions		$C-D \leq 50$
		$D-E \leq 50$
		$C-E \leq 70$

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assajos que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.2.2 B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7-050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: ≤ 50 mm
- Sauló no garbellat: $\leq 1/2$ gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.2.3 B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332020, B0332M00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderroc.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm² utilitzats en classes d'exposició i o llb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderroc de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició i o llb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGiques

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):

- Per a graves calcàries: $\leq 2\%$ en pes
- Per a graves granítiques: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

Coefficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritàriament naturals (UNE 7-238): $\geq 0,20$

Terrossos d'argila (UNE 7-133): $\leq 0,25\%$ en pes

Partícules toves (UNE 7-134): $\leq 5\%$ en pes

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE 7-244): $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):

- Granulats reciclats mixtos: $< 1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut de ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$

Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritàriament naturals (UNE 7-082): Baix o nul

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 12\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Absorció d'aigua:

- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$
- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: $< 5\%$

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT 149): ≤ 40

Equivalent de sorra: > 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

GRAVA PER A PAVIMENTS:

*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)

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

1.1.2.4 B036 - ULL DE PERDIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0361000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulat procedent de roques dures.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No s'ha de descompondre per l'acció dels agents climatològics.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida.

No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

Ha de complir les condicions addicionals que puguin constar a la partida d'obra en què intervingui.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.2.5 B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0371000,B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o per la mescla d'ambdòs.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderral acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	--	--
40	80-95	100	--
25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0,063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
 - límit líquid (UNE 103103): < 25
 - index de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
 - límit líquid (UNE 103103): < 30
 - index de plasticitat (UNE 103104): < 10

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderral acumulat (%)		
	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
 - límit líquid (UNE 103103): < 30
 - index de plasticitat (UNE 103104): < 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

*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.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

1.1.2.6 B03D - TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B03D1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu us i els que es defineixen a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : ≤ 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: ≤15% o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: ≥ 5
- Nucli o fonament de terraplè: ≥ 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: ≥ 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : ≤ 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30 , ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: ≥ 5
- Nucli o fonament de terraplè: ≥ 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: ≥ 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: ≥ 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: $> 70\%$
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: $\geq 35\%$

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40 , ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): $> 73\%$ (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapso (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè ≥ 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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 DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència de 1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

1.1.3 B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

1.1.3.1 B051 - CEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B051E201, B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-03 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o

puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcari	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòria de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC/R):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades al capítol 7 de la norma UNE 80310.

CIMENTS BLANCS (BL):

Ciments homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòria de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte
- Restriccions d'utilització

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Restriccions d'utilització
- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la maipulació del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE 80310:1996 Cementos de aluminato de calcio.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

1.1.3.2 B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CAL AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
 - Mètode de referència: ≤ 20
 - Mètode alternatiu: ≤ 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6 \text{ kg/dm}^3$

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$
- Altres calços: $\leq 2\%$

CAL HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa, (un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que la estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la cal segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

1.1.3.3 B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552B00,B0551120.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:
 - Aniònica
 - Catiònica
 - Polimèrica
- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:
- Betum fluxat

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli i del quitrà respectivament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

Tamisaatge retingut al tamís 0,08 UNE (NLT-142): $\leq 0,10\%$

Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: $\geq 60\%$

Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): ≥ 40 cm
- Solubilitat (NLT 130): $\geq 97,5\%$

Característiques físiques de les emulsions bituminoses anióniques:

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA EAL 2 O EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECL 2:

Barreja amb ciment (NLT 144): $\leq 2\%$

En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la DF previa comprovació de la seva idoneïtat per a l'ús al que estan destinades.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

Tamissatge retingut al tamís 0,8 UNE (NLT 142): $\leq 0,10\%$

Càrrega de partícules (NLT 141): Positiva

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): ≥ 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): $\geq 97,5\%$

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

Característiques	Tipus emulsió						
	ECR 1	ECR 2	ECR 3	ECM	ECL 1	ECL 2	EAL
Viscositat Saybolt (NLT 134)							
Universal a 25°C	--	--	--	--	--	--	--
Furol a 25°C	$\leq 50s$	--	--	--	$\leq 100s$	$\leq 50s$	$\leq 50s$
Furol a 50°C	--	$\geq 20s$	$\geq 40s$	$\geq 20s$	--	--	--
Contingut d'aigua (NLT 137)	$\leq 43\%$	$\leq 37\%$	$\leq 32\%$	$\leq 35\%$	$\leq 45\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$
Betum asfàltic residual (NLT 139)	$\geq 57\%$	$\geq 63\%$	$\geq 67\%$	$\geq 59\%$	$\geq 55\%$	$\geq 60\%$	$\geq 40\%$
Fluidificant per destil·lació (NLT 139)	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 2\%$	$\leq 12\%$	$\leq 10\%$	1%	$10 \leq F \leq 20\%$
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 5\%$	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$
Assaig amb el residu de destil·lació: Penetració (P) (NLT 124) 0,1 mm	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 250$	$130 \leq P \leq 200$	$130 \leq P \leq 200$	$200 \leq P \leq 300$

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No ha de tenir símptomes de coagulació.

La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.

Característiques físiques del betum fluidificat:

- Punt d'inflamació (NLT 136): $\geq 38^\circ\text{C}$
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): $75 \leq V \leq 150$
- Destil·lació (NLT 134):
 - $225^\circ\text{C} \leq 25\%$
 - $260^\circ\text{C} 40\% \leq D \leq 70\%$
 - $316^\circ\text{C} 75\% \leq R \leq 93\%$

Residus de la destil·lació a 360°C : $50\% \leq R \leq 60\%$

Contingut d'aigua en volum: $\leq 0,2\%$

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): ≥ 12 mm, ≤ 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): ≥ 100 cm
- Solubilitat (NLT 130): $\geq 99,5\%$

BETUM FLUXAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No han de tenir símptomes de coagulació.

Punt d'inflamació v/a (NLT 136): $\geq 60^\circ\text{C}$

Fenols en volum (NLT 190): $\leq 1,5\%$

Naftalina en massa (NLT 191): $\leq 2\%$

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): ≥ 10 mm, ≤ 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

Característiques	Tipus betum	
	FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)	$150 \leq V \leq 200\text{s}$	$300 \leq V \leq 400\text{s}$
Destil·lació (% del volum total destil·lat fins a 360°C)		
a 190 °C	$\leq 3\%$	$\leq 2\%$
a 225 °C	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$
a 316 °C	$\leq 75\%$	$\leq 75\%$
Residu de la destil·lació a 360°C (NLT 134)	$\geq 90\%$	$\geq 92\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.

Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

1.1.4 B06 - FORMIGONS DE COMPRA

1.1.4.1 B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0641080,B064300C,B0640003,B064100C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm²
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450. En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, II/A-D (UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó armat: $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60 \text{ kg/m}^3$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTIS O PANTALLES FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions d'amasat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
 - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d > 8 mm: ≥ 400 kg/m³
 - Granulat gruixut d ≤ 8 mm: ≥ 450 kg/m³

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

PILOTIS i PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

1.1.4.2 B06B - FORMIGONS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B06B3300.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la Llei 21/1992 de 16/7 d'Indústria i el RD 697/1995 de 28/4.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i l'article 550 del PG 3/75 modificat per Orden FOM 891/2004.

La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a fàbrica.

Classe del ciment: 32,5 N

Contingut de ciment: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: $\pm 1 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT i EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Contingut de ciment per m^3
 - Relació aigua/ciment

- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

1.1.5 B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0704200.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTOS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després de envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:

El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment portland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies: ≥ 8 N/mm²

Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm

Percentatge de fins a la mescla seca (P): $20\% \leq P \leq 10\%$

Toleràncies:

- Consistència (assentament al con d'Abrams): ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'ús corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'ús (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulats (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
 - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Morters dissenyats:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.6 B0A - FERRETERIA

1.1.6.1 B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta

- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS i TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

1.1.7 B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

1.1.7.1 B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m^3 , per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m^3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat per el fabricant, amb indicació de categoria i o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat per el fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: $\leq 10\%$
- D2: $\leq 5\%$
- Dm: $\leq$ desviació declarada per el fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat per el fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Per a peces de categoria I:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Per a peces de categoria II:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i us al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-1

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

1.2 B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

1.2.1 B6A - MATERIALS PER A REIXATS METÀL·LICS

1.2.1.1 B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B6AZU000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

PORTA DE PLANXA:

La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.

Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.

DAU DE FORMIGÓ:

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.

No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:

- Alçària: $\pm 1 \text{ mm}$
- Diàmetre: $\pm 1,2 \text{ mm}$
- Rectitud: $\pm 2 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

DAU DE FORMIGÓ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.3 B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

1.3.1 B96 - MATERIALS PER A VORADES

1.3.1.1 B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965TM01, B965TM02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
 - Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abradió i la resistència a la flexió
 - Referència a la norma UNE-EN 1340
 - A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

1.3.2 B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

1.3.2.1 B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B97422E1.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127-002): $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Dors a tracció: $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127-004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 1 \text{ mm}$
- Gruix: $\pm 3 \text{ mm}$
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4 \text{ mm}$
- Rectitud d'arestes: $\pm 0,4 \text{ mm}$
- Balcaments: $\pm 0,5 \text{ mm}$
- Planor: $\pm 0,4 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT i EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

1.3.3 B98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

1.3.3.1 B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985TM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

1.3.4 B99 - MATERIALS PER A ESCOSSELLS

1.3.4.1 B99Z - MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B99ZTM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment o tapa metàl·lica per a col·locar com a protecció d'escosell.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escosell
- Tapa d'escosell de dues peces d'engraellat d'acer galvanitzat
- Tapa d'escosell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escosell de quatre peces de ferro colat, mecanitzades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Toleràncies:

- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm

- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm

BASTIMENT:

El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.

Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm

Protecció de galvanització: ≥ 225 g/m²

TAPA D'ESCOSSELL DE DUES PECES D'ENGRAELLAT D'ACER GALVANITZAT:

Cada peça ha d'estar formada per un entramat de platines i un bastiment perimetral amb un acabat tipus engraellat.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.

Tipus d'acer: S235JR

Dimensions de la quadrícula formada amb les platines: 30 x 30 mm

Diàmetre del cercle per a l'arbre: ≥ 30 cm

Platines del bastiment: 25 x 2 mm

Platines de l'engraellat: 12 x 2 mm

Platines portants de la quadrícula: 25 x 2 mm

Càrrega mínima estàtica admissible: ≥ 5 kN/m²

Protecció de galvanització: ≥ 225 g/m²

TAPA D'ESCOSSELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:

Cada peça ha de estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.

Tipus d'acer: S235JR

Diàmetre del cercle per a l'arbre: ≥ 30 cm

Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm

Càrrega mínima estàtica admissible: ≥ 5 kN/m²

Protecció de galvanització: ≥ 225 g/m²

TAPA D'ESCOSSELL DE QUATRE PECES DE FERRO COLAT:

Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.

Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.

El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.

Gruix: ≥ 3 cm

Diàmetre del cercle per a l'arbre: ≥ 30 cm

Resistència a la tracció: ≥ 160 N/mm²

Resistència a la compressió: ≥ 550 N/mm²

Resistència a la flexió: ≥ 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.3.5 B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

1.3.5.1 B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E1TM01, B9E1TM02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):
 - Llargària $\leq$ 850 mm: 5 mm
 - Llargària $>$ 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
 - Llargària $\leq$ 850 mm: 3 mm
 - Llargària $>$ 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
 - Llargària $\leq$ 850 mm: 2 mm
 - Llargària $>$ 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1339
 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/liscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

1.3.6 B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

1.3.6.1 B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H12110.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.

S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:

Ha de quedar retintut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2.

Els àrids seran de procedència natural o artificial.

El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.

GRANULAT FI:

Ha de passar pel tamis 2 mm i quedar retintut pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.

El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorres naturals.

El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

POLS MINERAL O FILLER:

Ha de passar pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.

Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.

Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser $\leq 2\%$ de la massa de la mescla.

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): $0,5 \leq D \leq 0,8$ g/cm³

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscos i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

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)

MESCLA BITUMINOSA:

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

LLIGANT HIDROCARBONAT:

*Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

1.3.6.2 B9H3 - MESCLES BITUMINOSAS DISCONTÍNUES EN CALENT**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9H34120.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats que presenten una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada als tamisos inferiors de l'àrid gros i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.

S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 543 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:

Ha de quedar retintut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2.

Els àrids seran de procedència natural o artificial.

El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.

GRANULAT FI:

Ha de passar pel tamís 2 mm i quedar retintut pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2.

El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorers naturals.

El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

POLS MINERAL O FILLER:

Ha de passar pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2.

Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.

Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser $\leq 2\%$ de la massa de la mescla.

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): $0,5 \leq D \leq 0,8 \text{ g/cm}^3$

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscos i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 543.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

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)

MESCLA BITUMINOSA:

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

LLIGANT HIDROCARBONAT:

*Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

*Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

1.4 BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

1.4.1 BBC - ABALISAMENT

1.4.1.1 BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBC1R800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles per els conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'ús previstes. La intensitat ha de garantir la seva

percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat dels elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA:

Subministrament: Embalats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

*UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

1.4.2 BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

1.4.2.1 BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1M000, BBM1TM01, BBM1TM02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització.

S'han considerat els elements següents:

- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales". (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m²

Adherència i conformabilitat del recobriments (UNE 135310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: ≥ 505 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: $> 50\%$
- Adherència (assaig 4.4): ≤ 1 , No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
 - Inmediatament després de l'assaig: Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
 - A les 24 hores: Brillantor especular $\geq 90\%$ brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
 - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.

Toleràncies:

- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES i CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície ≤ 10 cd/m² per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: $\leq 0,3$ mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): ≥ 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: $\geq 90\%$ valor original (angle divergència $0,2^\circ$ i incidència $0,5^\circ$)
- Retracció:
 - Al cap de 10 min: $< 0,8$ mm
 - Al cap de 24 h: $< 3,2$ mm
- Resistència a la tracció: $> 0,1$ N/mm²
- Allargament: $> 10\%$

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2(*)
Interior nominal	95 a 100

* N2-N1 ≤ 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: $< 20\%$
- Diametre ≥ 1 mm: $< 30\%$

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: $\geq 1,5$
- Classe B: $\geq 1,7$
- Classe C: $\geq 1,9$

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423:1997)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

*Orden 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.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

*Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

*UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.

*UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retroreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.

*UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

UNE-EN 1423/A1:2004 Productos de marcas viales. Productos de post-mezclado, microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezcla de ambos.

1.5 BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

1.5.1 BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

1.5.1.1 BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1ESSS, BHM1ESS1, BHM1EMMM.

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

Ha de ser de xapa d'acer de qualitat mínima S 235 JR (UNE_EN 10025).

La xapa ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

S'han d'excloure les peces que tinguin reduccions del gruix de xapa > 0,2 mm i que afectin més d'un 2% de la superfície total.

El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Pern d'ancoratge d'acer F 1115 (UNE 72-402 i UNE 36-011): M24 x 500 mm

Dimensions dels registres i de les portes: Segons UNE 72-402

Dimensions de la subjecció dels llums: Segons UNE 72-402

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: $\geq 98,5\%$

Gruix de la capa de zinc (Reial Decret 2531/18.12.85): > 200 g/m²

Gruix mínim de la paret de la columna: Segons Ordre MIE 19512/11.7.86

Si és de forma troncocònica:

Conicitat (C): $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Toleràncies:

- Alçària, columnes amb soldadura longitudinal: $\pm 0,6\%$, ± 25 mm
- Alçària, columnes sense soldadura longitudinal: $\pm 0,6\%$, ± 50 mm
- Rectitud: $\pm 3\%$, 3 mm/m

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT i EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb un distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 2531/18.12.85 - BOE 3.1.86.

Reial Decret 2642/18.12.85 - BOE 24.1.86.

Ordre MIE 19512/11.7.86 - BOE 21.7.86.

* UNE 72-402-80 "Candelabros. Dimensiones y tolerancias."

1.5.1.2 BHM3 - BÀCULS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM31MAA.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.

S'han de considerar els tipus següents:

- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Bàculs de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriments de la capa de zinc ha de ser llís, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Pern d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: $\geq 98,5\%$

TRONCOCÒNIC:

- Conicitat (C): $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Els bàculs Han d'anar marcats, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp):
 - sobre la llargària total lt: $xt \leq 0,003 \cdot lt$
 - sobre una llargària parcial lp $\geq 1m$: $xp \leq 0,003 \cdot lp$
- Llargària:
 - bàculs d'alçària nominal $\leq 10 m$: $\pm 1\%$
 - bàculs d'alçària nominal $> 10 m$: $\pm 1,2\%$
- Sortint del bàcul: $\pm 2\%$
- Angle de fixació de la lluminària: $\pm 2^\circ$ respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura porta: $+ 10 mm$; $- 0 mm$
- Secció transversal:
 - tolerància de la circumferència: $\pm 1\%$
 - desviació forma (seccions circulars): $\pm 3\%$ diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
 - desviació forma (seccions poligonals): $\pm 4\%$ valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions del acoblament:
 - llargària: $\pm 2 mm$
 - diàmetre:
 - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: $\pm 2\%$
- Torsió:
 - bàcul encastrat: $>5^\circ$ entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta
 - bàcul amb placa d'ancoratge: $\pm 5^\circ$ entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul
- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge): $<1^\circ$ entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
- Resistència a càrregues horitzontals
- Prestacions davant de l'impacte de vehicles
- Durabilitat

1.5.2 BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BHW3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.6 BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BR340005, BR3PAM01, BR47TM01.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions de Jardineria i Reg del Banc de la MMAMB.

2 D - ELEMENTS COMPOSTOS

2.1 D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

2.1.1 D03 - GRANULATS

2.1.1.1 D039 - SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D0391311.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter al afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ i D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.1.2 D07 - MORTERS i PASTES

2.1.2.1 D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D0701821,D070A4D1,D0701641,D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ i CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ i D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

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 Fábrica DB-SE-F.

3 F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

3.1 F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

3.1.1 F21 - DEMOLICIONS

3.1.1.1 F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219V010,F219U110,F219U210,F219U310,F219U010,F2190MSG.

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
- 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

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 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 DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

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 O FRESAT DE PAVIMENT:

m² de paviment realment enderrocat, 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 3/75)

*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.

*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

3.1.1.2 F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ i SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F21BTM01.

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m² realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*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.

3.1.1.3 F21Q - DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21QU020,F21QU030,F21QU010,F21QU040,F21QTM01,F21QTM11.

1.- DEFINICIÓ i CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements de mobiliari urbà.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge de papereres, fonts, bàculs, bancs o pilones
- Desmuntatge de baranes o barreres de seguretat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació

- Desmuntatge dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la D.T., descàrrega i classificació

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 Documentació Tècnica.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (electricitat, comunicacions, hidràuliques, aire comprimit, oleohidràuliques, etc.).

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, la D.F.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

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.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

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.

Tots els materials procedents d'excavacions o rebaixats que la D.F. consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE DE PAPERERES, FONTS, BACULS, BANCS O PILONES

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la D.T.

DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES DE SEGURETAT

m de llargària desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.1.2 F22 - MOVIMENTS DE TERRES**3.1.2.1 F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F221U002,F221U120.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a esplanació del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació per mètodes arqueològics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

NETEJA i ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIONS PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.

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: $\pm 2^\circ$

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: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIONS PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA i ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

3.1.2.2 F227 - REPÀS i PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F227R0UA.

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

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.1.3 F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

3.1.3.1 F2R4 - CÀRREGA i TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R4TM01.

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

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent de l'excavació, dins de l'obra o entre obres, amb dúmper o mototragella o camió
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent d'excavació a un a monodipòsit o centre de reciclatge, amb contenidor, dúmper o camió
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.
- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

CÀRREGA i TRANSPORT DE TERRES i RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord 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%.

RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

3.1.3.2 F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F2R54239.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA i TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ i RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

3.2 F9 - PAVIMENTS

3.2.1 F92 - SUBBASES

3.2.1.1 F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F921101F.

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

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

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, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

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).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

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

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.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

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: $\pm 1 \%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1 \%$ respecte de la humitat òptima

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 aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

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 medis 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.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 escreixos 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 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

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.

3.2.2 F93 - BASES

F931 - BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F931201J.

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

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

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, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

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).

Grau de compactació:

- Tot-u artificial:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

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

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.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la DF autoritzi el contrari.

En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

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: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1\%$ respecte de la humitat òptima

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 aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

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 medis 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 deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 escreixos 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 3/75)

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

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.

3.2.2.1 F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F936U010.

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

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

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.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

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 transversals de retracció fets cada 25 m². Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

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 de poliestirè expandit.

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.

Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 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'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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

3.2.3 F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965TM01, F965TM02.

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 o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- 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

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat

- Fixació definitiva i neteja

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.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

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.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

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.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.4 F97 - RIGOLES**3.2.4.1 F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F974U010.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Execució de les operacions necessàries 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.

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.

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 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: $\geq 95\%$
- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

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 CRITERIS 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.

3.2.5 F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F985TM01.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- 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

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- 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.

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 disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

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.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.6 F99 - ESCOSSELLS

3.2.6.1 F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F991TM01.

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

Formació d'escossells per a voreres.

S'han considerat els escossells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escossell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escossell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació previa, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escossell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escossell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Base de formigó: $\geq 15 \times 7$ cm

ESCOSSELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOSELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escossell: ± 3 mm
- Nivell: $+ 2$ mm, $- 10$ mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOSELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escossell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escossell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.7 F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1TM01, F9E1U015.

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, 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 superficials. Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

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.

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

Pendent transversal: $\geq 2\%$

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

CONDICIONS GENERALS:

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 $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2, com a màxim: no es dedueixen
- Forats de més d'1,5 m2: es dedueixen al 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.8 F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ**3.2.8.1 F9F1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

F9F1U012.

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

Formació de paviment amb llambordins.

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra (granulometria 2-6 mm) o ull de perdiu i junts reblerts amb sorra fina
- Paviment de llambordins col·locats amb morter pastat i junts reblerts amb morter de ciment en sec
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra (granulometria 2-6 mm) o ull de perdiu i junts reblerts amb morter de ciment en sec

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra / ull de perdiu i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de confinaments laterals
- Col·locació del llit de sorra granulometria 2-6 mm o ull de perdiu
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra granulometria màx. 1,20 mm
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter pastat i junts reblerts amb morter de ciment en sec:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de confinaments laterals
- Col·locació de la base de morter pastat
- Humectació i col·locació dels llambordins a truc de maceta
- Compactació de la superfície
- Rebliment dels junts amb morter de ciment en sec
- Escombrat de l'excés de morter
- Regat amb aigua baixa pressió

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter en sec

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de confinaments laterals
- Col·locació de llit de sorra granulometria 2-6 mm o ull de perdiu
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb morter de ciment en sec
- Escombrat de l'excés de morter
- Regat amb aigua baixa pressió

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Pendent transversal: $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

La sorra d'assentament s'anomena sorra malgrat te que ser de granulometria 2-6 mm; tipus ull de perdiu. No s'accepta contingut de matèria orgànica ni argila.

La sorra de rebliment dels junts no pot passar de granulometria 1,20 mm i cal que sigui sorra rentada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA / ULL DE PERDIU

Cal confinar sempre el paviment. Les peces de confinament no poden estar damunt del llit de sorra. Cal que tinguin una base de formigó independent.

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina, rentada, de granulometria màx. 1,20 mm

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 PASTAT I JUNTS REBLERTS AMB MORTER EN SEC

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Els llambordins s'han de col·locar a truc de maceta sobre una base de morter pastat, prèviament reglada i amb les pendents definitives del paviment.

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 morter en sec ;

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de més d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

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.

Recomanable seguir indicacions de Manual Técnico de Proyecto, Diseño y Uso de los Euroadoquines

3.2.8.2 F9F5 - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5U510,F9F5TM01.

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

Formació de paviment amb lloses de morter o formigó.

- Sobre llit de sorra (2-6 mm) / ull de perdiu
- Sobre capa de morter consistència tova
- Rejuntat amb sorra fina rentada (1,00 mm)
- Rejuntat amb morter en sec (sorra-ciment en sec)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra de granulometria 2-6 mm o ull de perdiu i rejuntats amb morter en sec:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de confinament o límits
- Col·locació del llit de sorra gran. 2-6 mm o ull de perdiu
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter en sec (sorra – ciment)
- Neteja, protecció del morter i cura

En paviments col·locats a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter, consistència tova
- Humectació i col·locació de les peces, pintades amb pam, o aigua ciment o adhesiu
- Rebliment dels junts amb morter en sec (sorra-ciment) o sorra fina rentada de granulometria màx. 1,0 mm
- Escombrat restes de morter sec
- Regat del paviment
- Protecció del paviment; evitar pas de vianants 2 dies; evitar pas vehicles mínim 2 setmanes. En cas contrari estudi d'un morter de resistència alta amb poca retracció.

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara gravada o amb tractament a dalt. Han de quedar col·locades seguint el disseny i les especificacions de la DT.

Pendent transversal: $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Junts entre les peces:

- Peces rejuntades amb morter: ≥ 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: $\leq 1,5$ mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Planor de les cel·les: ± 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:

S'han de respectar els junts propis del suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA/ ULL DE PERDIU:

Cal que la granulometria del llit de sorra sigui de 2-6 mm o ull de perdiu.

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els límits de confinament no es poden col·locar damunt de la sorra, cal base pròpia.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS EN SEC AMB SORRA FINA O SORRA-CIMENT:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les peces s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment $\geq 2,5$ cm de gruix.

Les peces es tenen que pintar per darrera amb pam, beurada de ciment-aigua o adhesiu

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 morter en sec (sorra-ciment) o sorra fina rentada granulometria màx. 1,00 mm. Escombrat de la resta de reblert de junts.

No es poden omplir els junts amb vorada sense l'autorització expressa de la DF.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2, com a màxim: no es dedueixen
- Forats de més d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.9 F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F9G1EUG5.

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

Paviments de formigó vibrat o de formigó lleuger d'argila expandida, acabats amb lliscat afegint ciment pòrtland o pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i no sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 – 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

Resistència característica a compressió estimada (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5: $\geq 3,5$ MPa
- Formigó HF-4,0: $\geq 4,0$ MPa
- Formigó HF-4,5: $\geq 4,5$ MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

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

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la D.F.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova ≥ 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la D.F.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La D.F. podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment $\geq 2,30$ h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària ≤ 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la D.F.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de $1/2$ h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la D.F., s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La D.F. podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la D.F. autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui ≤ 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT.

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

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* 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.

* PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

6.1-IC 2003 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.

3.2.10 F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F9H12114.

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

Mescla bituminosa col·locada i compactada.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa en fred, col·locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontinua en calent, col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.

L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: $\geq 90\%$ del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m

- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta, si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Els corròs 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.

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 a un mínim de 15 cm un de l'altra.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C per a capes de gruixos ≥ 5 cm o a 8°C per a capes de gruixos < 5 cm, o en cas de pluja.

Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.

A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla extesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

Excepte autorització expressa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaçades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.

També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135°C.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:

m² de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargària realment executada.

CONDICIONS GENERALS:

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)

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

3.2.10.1 F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11261,F9H11J62.

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

Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

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.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix ≥ 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.

En capes de rodadura:

- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: $\geq 0,7$ mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)

Toleràncies d'execució:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

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

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'haurà d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

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

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

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

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.

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

On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest.

S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

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

Els corròns 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 bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C.

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

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplexes de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, per els 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 Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats per el 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 és 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 la UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 últims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior
- 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 compactadors
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot
- Determinar la densitat i el gruix dels testimonis anteriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20
- Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm.

En les capes de rodadura sha de comprovar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra

En capes de rodadura, cal comprovar a més:

- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 mesos de la posada en servei de la capa, en tota la llargària del lot

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m² de calçada o jornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

Densitat:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:
 - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;

- Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-típus de la DT. No més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.

Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:

Per capes de base:

- Si el gruix mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;

- Si el gruix mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha de compensar el minvament de la capa amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.

Per capes intermèdies:

- Si el gruix mig obtingut en una capa intermèdia fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

- Si el gruix mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.

- Per capes de rodadura:

- Si el gruix mig obtingut fos inferior a l'especificat s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

Regularitat superficial:

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud de l tram controlat o de la longitud total de l'obra per a capes de rodadura, s'ha d'estendre una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el DO a càrrec del Contractista;

- Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, s'han de corregir els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a càrrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes s'ha de fer sobre els perfils longitudinals obtinguts en l'auscultació per la determinació de la regularitat superficial.

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat 542.11 del PG 3:

- Per fermes de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a

- Per fermes rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20b

Macrotextura superficial:

- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista
- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Resistència al lliscament:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista.
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

3.2.11 F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F9J12X50, F9J13K40.

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

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cura del formigó amb producte filmogen.

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:

- Reg d'imprimació
- Reg d'adherència
- Reg de penetració
- Reg de cura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de penetració:

- 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

Reg amb producte filmogen.

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.

La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excés de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.

Dotació del granulat de cobertura: $\leq 6 \text{ l/m}^2$, $\geq 4 \text{ l/m}^2$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.

El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.

En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.

L'estesa del granulat de cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.

El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):

- Betum fluidificat: 20-100 s Saybolt Furol
- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

No s'ha de circular sobre el reg fins que el lligant no s'hagi absorbit completament o, en el cas de l'estesa d'un granulat de cobertura, fins passades 4 h de l'estesa. En qualsevol cas, la velocitat dels vehicles ha de ser ≤ 40 km/h.

REG D'ADHERÈNCIA:

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.

No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 30 km/h.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m² i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

DOTACIÓ EN KG/M²:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

No són d'abonament els excessos laterals.

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

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 3/75)

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

*Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

3.3 FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

3.3.1 FB2 - SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.3.1.1 FB2C - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB2CTM01,FB2CTM02.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ i COMPLEMENTÀRIES, i CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.3.2 FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA3TM01,FBA3TM02,FBA3TM03,FBA3TM04.

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

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): $\geq 0,45$

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: $\geq 0,30$
 - Sobre paviment de formigó: $\geq 0,40$
- Color groc: $\geq 0,20$

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.-IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'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 nombre de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".

- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

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.

3.3.3 FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL**3.3.3.1 FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FBB11251,FBB11111,FBB1TM02,FBB1TM01,FBB1TM03,FBB1TM11,FBB1TM12,FBB1TM13.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.3.3.2 FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ1120,FBBZTM01.

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

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

COL·LOCAT FORMIGONAT:

Resistència a la compressió del formigó als 28 dies: $\geq 0,9 \times 12,5$ N/mm²

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

3.3.4 FBC - SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.3.4.1 FBC1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBC1TM01,FBC1R801.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.4 FF - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

3.4.1 FFH - MOVIMENTS DE TERRES

3.4.1.1 FFHN - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFHNTM01,FFHNTM02,FFHNTM03,FFHNTM04.

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: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

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: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- 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 en que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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 CRITERIS 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 3/75)

*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 3/75).

*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.

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 el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

3.5 FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FH00TM01,FH00TM02,FHGAMSG1,FHM1TM01,FHM2TM01,FH00TM04,FH00TM03.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el "Plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic. Departament d'Enllumenat i Energia. Direcció de Serveis d'Infraestructures Urbanes. Serveis Urbans i Medi Ambient. Ajuntament de Barcelona. Desembre 2001" del Banc del IMU.

3.5.1 FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FHM31MAA.

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 troncocònica, 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 la UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:

El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

CREUETA:

Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

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

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

3.5.2 FHN - LLUMS PER A EXTERIORS**3.5.2.1 FHN8 - LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FHN8MEU5.

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

Llum simètric amb difusor, del tipus 1, 2, 3 o 4, amb bastidor metàl·lic o sense, amb cúpula reflectora o sense, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W, acoblat al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.UNITAT i CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60598-2-4:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general.

3.6 FJ - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES i GESTIÓ DE RESIDUS

3.6.1 FJM - MOVIMENTS DE TERRES

3.6.1.1 FJM1 - EXCAVACIONS DE RASES i POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJM1TM01.

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: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

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: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- 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 en que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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 CRITERIS 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 3/75)

*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 3/75).

*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.

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 el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

3.7 FR - JARDINERIA

3.7.1 FR2 - Condicionament físic del sòl

3.7.1.1 FR2B - Acabat del terreny

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FR2B1105.

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

Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Anivellament i repassada del terreny
 - Rasclada
 - Compactació

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals
- Motocultor
 - Corró manual
 - Minicarregadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'anivellament i repassada del terreny:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
 - Anivellament i repassada definitius del terreny

En la rasclada:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
 - Rasclada del terreny

En la compactació:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
 - Compactació superficial del terreny

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials.

No han de restar bosses còncaves.

La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.

Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:

Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

MITJANS MANUALS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Pendent mínim: $\pm 1\%$

MITJANS MECÀNICS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Pendent mínim: $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.

La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.

COMPACTACIÓ:

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui ≤ 1 mm.

Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.

El nombre de passades ha de ser el que determini la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Barcelona, setembre de 2016

Ramon Tomàs Casanova, arquitecte